

Róger Herpich

**As tecnologias digitais no ensino-
aprendizagem de adultos: Um estudo de caso
no ProEJA**

— MESTRADO EM EDUCAÇÃO: ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
FORMAÇÃO DE ADULTOS

Dezembro

20**18**

Róger Herpich

**As tecnologias digitais no ensino-
aprendizagem de adultos: um estudo de caso
no ProEJA**

Projeto submetido como requisito parcial para
obtenção do grau de
MESTRE

Orientação
Prof. Doutor João Pedro Luís de Queirós

— MESTRADO EM EDUCAÇÃO: ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
FORMAÇÃO DE ADULTOS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais, meu irmão e todos os amigos que estiveram ao meu lado em toda a trajetória, dando apoio, coragem, carinho, amor e paciência.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades encontradas nesta caminhada.

Ao Instituto Politécnico do Porto, seu corpo docente, direção e administração, que oportunizaram a janela na qual hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu professor orientador, Doutor João Pedro Luís de Queirós, no suporte durante todo o trabalho, não fazendo da distância continental um empecilho para nossa comunicação, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus pais e meu irmão, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Este trabalho aborda a temática das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem de jovens e adultos. A problemática de como as tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão sendo integradas pelos professores no ensino-aprendizagem de jovens e adultos levou a um estudo empírico, que como objetivos metodológicos quantificar dados, qualificando-os por meio da análise das informações coletadas, com o fim de se obter respostas conclusivas para reconhecer qual é o uso de tecnologias no ambiente educacional, quais são os dispositivos tecnológicos usados como apoio educacional, a quantidade de docentes e discentes que fazem uso, o impacto da presença da tecnologia no ambiente educacional e seus principais efeitos. O método selecionado para investigação foi o estudo de caso e a recolha de dados se deu predominantemente através de inquérito por questionário e posterior análise.

O estudo teve como objetivo geral investigar a utilização de TIC no ensino-aprendizagem de jovens e adultos, identificando dificuldades na sua utilização e benefícios percebidos por parte dos professores.

Os resultados coletados no questionário aplicado a docentes e estudantes demonstram que, tanto os professores, como os estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Jovens e Adultos (ProEJA) consideram que o uso de TIC é importante para a experiência pessoal, para o desenvolvimento dos processos educativos e na vida profissional. Também entre os recursos tecnológicos mais usados pelos professores encontram-se o notebook; no entanto os estudantes afirmaram usar principalmente o *smartphone*.

Com relação às dificuldades para a implementação das TIC na educação, tanto professores como alunos apontam a falta de formação dos professores. Assim, para que haja a utilização das TIC nas instituições educativas, devem existir professores que estejam formados e preparados para seu uso.

Finalmente, os estudantes afirmaram que se sentem mais interessado pelos conteúdos quando usam TIC, que estas melhoram o desempenho escolar, melhoram a autoestima, aumentam a concentração, ajudam na frequência escolar, ajudam na criatividade, melhoram as competências da vida profissional e facilitam a comunicação com o professor. Isto corrobora os resultados analisados para os docentes.

Espera-se que esse trabalho contribua para conscientizar as instituições educativas e os professores para a importância das TIC na educação, especialmente nos cursos do ProEJA.

PALAVRAS-CHAVE: TIC; educação de jovens e adultos; ProEJA; sucesso educativo.

ABSTRACT

This work addresses the theme of information and communication technologies in the teaching and learning process of young people and adults. The problem of how information and communication technologies (ICT) are being integrated by professors in the teaching-learning of young people and adults led to an empirical study, which has as methodological objectives to quantify data, qualifying them by the analysis of the collected informations, in order to obtain conclusive answers to recognize the use of technologies in the educational environment, which are the technological devices used as educational support, the number of professors and students that make use, the impact of the presence of technology in the educational environment and its main effects. The method selected for investigation was the case study and data collection was predominantly through a questionnaire survey and subsequent analysis.

The study aimed to investigate the use of ICT in the teaching and learning of young people and adults, identifying difficulties in their use and benefits perceived by the professor.

The results collected in the questionnaire applied to professors and students demonstrate that both professors and students of the National Program of Integration of Professional Education with the Basic Education in the modality of Young People and Adults (ProEJA) consider that the use of ICT is important for personal experience, for the development of educational processes and in professional life. Also among the technological resources most used by professor are the notebook; however the students declared to use mainly the smartphone.

With regard to the difficulties in the implementation of ICT in education, both professors and students point to the lack of professor training. Therefore, in order to use ICT in educational institutions, there must be professor who are trained and prepared for their use.

Finally, the students stated that they feel more interested in the content when they use ICT, that it improves school performance, improve self-esteem, increase concentration, help in school attendance, help in creativity, improve professional life skills and facilitate communication with the teacher. This corroborates the results analyzed for the professors.

This work is expected to contribute to the awareness of educational institutions and professor for the importance of ICT in education, especially in the courses of Proeja.

KEY WORDS: ICT; youth and adult education; ProEJA; educational success.

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
ÍNDICE DE QUADROS	xv
INTRODUÇÃO	17
1. REVISÃO DE LITERATURA	21
1.1 Os Institutos Federais de Educação	22
1.2 Educação de Jovens e Adultos	25
1.3 A “Sociedade em Rede”	30
1.4 As TIC na educação	32
1.4.1 TIC NA EJA	38
1.4.2 Políticas públicas sobre TIC Educacionais	40
2. ESTUDO EMPÍRICO: PROBLEMA, OBJETIVOS E METODOLOGIA	49
2.1 Problema e Objetivos	49
2.1.1 Problema e sua justificação	49
2.1.2 Objetivos	52
2.2 Local de estudo e participantes	53
2.2.1 Local de estudo	53
2.2.2 Participantes	55
2.3 Abordagem metodológica	56
2.3.1 Abordagem mista	56
2.3.2 Estudo de caso	57
2.3.3 Inquérito por Questionário	58

2.4	Tratamento dos dados	61
2.5	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	62
2.6	Confiabilidade e validade	62
3.	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	65
3.1	Apresentação dos Inquéritos por Questionário	65
3.1.1	Resultados do questionário aos professores	65
3.1.2	Resultados do questionário aos Estudantes	80
3.2	Discussão dos resultados	95
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
	APÊNDICES	119
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	121
	APÊNDICE B – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO – PROFESSORES	123
	APÊNDICE C – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO – ALUNOS	129
	ANEXOS	135
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	136

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CE/IE - Comissão Especial de Informática da Educação
CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica
CIED – Centro de Informática Educativa
CIES - Centros de Informática na Educação Superior
CIET - Centros de Informática na Educação Tecnológica
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONFITEA - Conferência Internacional de Educação de Adultos
CSN - Conselho de Segurança Nacional
EDUCOM - Educação com Computadores
EJA – Educação de Jovens e Adultos
FIC – Formação Inicial e Continuada
FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC - Ministério da Educação
MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização
NTE – Núcleos de Tecnologia Educacional
PAS – Programa de Alfabetização Solidária
ProEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica
PROINFE - Programa Nacional de Informática Educativa
PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação
PROUCA - Projeto Um computador por Aluno
SEED - Secretaria de Educação a Distância
SEI - Secretaria Especial de Informática

SETEC - Secretaria de Educação Tecnológica

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNESCO - Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações

Unidas

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Área de Formação/Atuação do Professor.	66
Gráfico 2.	Recursos mais utilizados pelos professores	67
Gráfico 3.	Experiência pessoal de professores com TIC.	68
Gráfico 4.	Realização de formação em TIC	69
Gráfico 5.	Importância de receber formação em TIC	70
Gráfico 6.	Importância atribuída ao uso de TIC na educação	71
Gráfico 7.	Uso das TIC em sala de aula	71
Gráfico 8.	Forma de uso de TIC em sala de aula	72
Gráfico 9.	Análise de fatores quanto ao uso de TIC	75
Gráfico 10.	Dificuldades enfrentadas no uso de TIC em salas de aula.	76
Gráfico 11.	Opinião sobre dificuldades dos alunos do EJA junto as TIC	77
Gráfico 12.	Incentivo da gestão escolar para uso de TIC em sala de aula.	78
Gráfico 13.	Importância em usar as TIC para os alunos	81
Gráfico 14.	Recursos tecnológicos mais utilizados pelos alunos	82
Gráfico 15.	Reação ao utilizar as TIC	83
Gráfico 16.	Uso das TIC fora da escola	84
Gráfico 17.	Para qual finalidade o aluno usa a TIC	85
Gráfico 18.	Número de alunos que já realizaram formação em TIC	86
Gráfico 19.	Como os professores usam as TIC em sala de aula	87
Gráfico 20.	Nível de impacto tem sobre os alunos	88
Gráfico 21.	Limites identificados pelos alunos no uso de TIC	89
Gráfico 22.	Frequência em que os alunos vão ao laboratório	90
Gráfico 23.	Importância da <i>internet</i> em sala de aula	91

Gráfico 24.	Desejo de utilizar mais TIC nas aulas	92
Gráfico 25.	Se as TIC apresentam benefícios fora da escola	93

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.	Caracterização da amostra de docentes.	66
Quadro 2.	Formação formal ou informal em TIC	70
Quadro 3.	Outras formas de uso de TIC em sala de aula	73
Quadro 4.	Como utilizam a TIC em sala de aula	73
Quadro 5.	Comentários sobre dificuldades dos alunos do EJA	77
Quadro 6.	Opinião para aumentar o uso de TIC em sala de aula	79
Quadro 7.	Caracterização da amostra de alunos.	80
Quadro 8.	Outros uso das TIC	85
Quadro 9.	O que os alunos aprenderam na formação	86
Quadro 10.	Comentários sobre uso do laboratório de informática	91
Quadro 11.	Porque utilizar mais TIC nas aulas	92
Quadro 12.	Comentários sobre efeitos sentidos fora da escola	94

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias da informação e comunicação transformou o mundo e o modo da sociedade se comportar. O acesso às redes de computadores permitiu que as pessoas pudessem expandir seus horizontes, conhecessem outras realidades, culturas, religiões, tendências, e assim se identificassem e unissem a outros grupos de pessoas com interesses em comum, mesmo que estivessem distantes geograficamente.

No entanto, para Lévy (1999), “qualquer avanço nos sistemas de comunicação acarreta necessariamente alguma exclusão... Não havia iletrados antes da invenção da escrita” (p.237). Lévy faz referência ao fato de a exclusão causada não ser um problema particular das tecnologias da informação e comunicação, mas antes um fenômeno comum que surge após cada nova invenção ou avanço, por isso lembra que também era impossível existir analfabetos antes da invenção da escrita.

O alcance dessa afirmação pode ser prolongado através de uma notícia publicada no site *O Globo*, em 21 de fevereiro de 2018, que divulgou os dados de uma pesquisa realizada em 2016 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e que identificou que 63 milhões de brasileiros não se conectaram à rede mundial; desse total, 23,9 milhões não o fazem pela falta de conhecimento sobre as ferramentas tecnológicas. Essas pessoas recebem o rótulo de “excluídos digitais”, um grupo formado por pessoas que não têm conhecimentos suficientes para acompanhar a evolução tecnológica, seja por falta de oportunidades ou por falta de condições adequadas.

Dentro deste grupo de pessoas, destaca-se principalmente o público de adultos maduros e idosos, grupo etário característico do tipo de estudantes participantes das turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), que podem não ter acesso a computadores ou só fizeram contato na escola com as tecnologias de forma superficial. E qual lugar se não a escola para ser a

responsável por proporcionar esse acesso, essa interação, permitindo a formação intelectual e também social de seus alunos?

Os recursos que compõem as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) devem ser integrados no cotidiano da escola, visto que já estão inseridos no cotidiano de toda sociedade, inclusive dos mais desfavorecidos socialmente. Para Tajra (2012), a escola não oportunizar o acesso às TIC para seus alunos é uma omissão com sua missão principal: “preparar cidadãos proativos para um mundo cada vez mais competitivo e, infelizmente, com grandes disparidades sociais” (p. 12).

No entanto, é sabido que ainda são grandes os desafios para integração das TIC no cenário da educação, pois não depende da tecnologia por si só, que já existe, o desafio é antes como utilizá-la mais efetivamente nas práticas pedagógicas.

O objetivo do presente trabalho é investigar a utilização das TIC no ensino-aprendizagem de jovens e adultos, identificando dificuldades na sua utilização e benefícios percebidos por parte de professores. O presente documento relata o processo e resultados desta pesquisa, estando dividido em três grandes capítulos.

O primeiro deles traz um enquadramento teórico que serve de sustentação para o estudo, apresentando as discussões feitas por autores relevantes sobre a temática em causa.

O capítulo dois apresenta os termos do estudo empírico desenvolvido para dar resposta ao objetivo geral do trabalho, encontrando-se dividido em duas partes. Na primeira parte, é apresentado o problema, sua justificação, contextualização e os objetivos gerais do estudo. Destaca-se aqui o problema central da pesquisa, que está direcionado para compreender como as TIC estão sendo integradas pelos professores no ensino-aprendizagem de jovens e adultos. Na segunda parte deste capítulo, são apresentados os aspetos metodológicos que guiaram a investigação empírica. Foi realizado um estudo de caso, no seio do qual se considerou que o melhor recurso para a coleta de

dados seria o inquérito por questionário, que foi aplicado a professores e alunos de uma instituição educativa.

Os resultados do estudo empírico são apresentados e discutidos no Capítulo 3, a que se segue um ponto com considerações finais, a listagem de referências consultadas e um conjunto de apêndices e anexos que complementa a informação respeitante ao estudo empírico.

1. REVISÃO DE LITERATURA

O presente capítulo apresenta uma conceituação teórica desenvolvida através do estudo das referências legais e bibliográficas acerca dos elementos e temáticas utilizadas no decorrer de todo este trabalho. Esta seção objetiva prover aos leitores um maior entendimento e compreensão acerca do tema e facilitar uma leitura e um posicionamento mais adequados sobre os resultados obtidos na pesquisa.

Esta abordagem teórica inicia-se com o estudo sobre a situação e natureza dos Institutos Federais no enquadramento da Educação Brasileira, onde se buscou apresentar a função e os objetivos dessas instituições singulares de ensino. Depois, sendo um dos temas principais deste estudo e ocupando um lugar por Lei nos Institutos Federais, é apresentada uma breve história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil.

Em seguida, é feita uma reflexão sobre a sociedade contemporânea, onde se buscou, através de recursos bibliográficos, sustentar uma reflexão sobre a função das TIC na sociedade atual e sobre os desafios para os indivíduos que não estão aptos a lidar com esse novo mundo.

A última parte deste capítulo apresenta os estudos realizados por autores reconhecidos em sua área de atuação sobre a influência das TIC no domínio da educação, explorando seus benefícios, limitações e recomendações, para saber como podem ser adequadamente utilizadas. Ainda neste capítulo, é feito um breve relato histórico da jurisprudência de políticas públicas do Governo Brasileiro no que se refere à incorporação das TIC no ensino público, apresentando fatos que marcaram os primeiros passos nesse novo caminho da educação.

1.1 Os Institutos Federais de Educação

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são instituições de ensino vinculadas à Secretaria de Educação Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação, e fazem parte da Rede de Educação Profissional Pública do Brasil, criada em 2008 sob a Lei nº 11.892. Além dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, fazem parte dessa rede as instituições: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ e CEFET-MG), Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais e o Colégio Pedro II (BRASIL, 2008a), totalizando na época de sua criação 38 Institutos Federais e 400 *campus* espalhados por todo o país, número de *campus* atualmente já chega a 644, conforme notícia publicada no Portal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, MEC (2016).

Sobre estes Institutos, a Lei nº 11.892 afirma:

Artº 2º - Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (BRASIL, 2008a).

Ao designar estas entidades como “instituições de educação superior, básica e profissional”, a Lei reconheceu, assim, aos Institutos Federais uma natureza única no país, já que não é comum uma instituição abranger todos os níveis de ensino, desde o Ensino Básico, que contempla o Ensino Fundamental através da Formação Inicial Continuada (FIC), e o Ensino Médio, através dos cursos técnicos independentes da sua forma de oferta, que podem variar entre concomitante, integrado ao Ensino Médio ou subsequente. O Ensino Superior envolveria todos os cursos de graduação tecnológica em todos os níveis.

Essa variedade de cursos ofertada pelos Institutos Federais não deve ser entendida como dispersão de foco da instituição, mas sim uma proposta

pedagógica de verticalização, proporcionando formação tanto para os trabalhadores que necessitam de formação em nível superior para realização de suas atividades profissionais, quanto para os que buscam formações de nível médio e técnico.

A designação multicampi dos Institutos Federais reforça a ideia que não existe Instituto Federal só com um *campus*, sua estrutura é amplamente distribuída, sendo constituída por um conjunto de unidades que, independentemente do endereço ou data de criação, possui as mesmas atribuições e prerrogativas que a instituição que lhe deu origem.

Segundo Pacheco (2011), a proposta dos Institutos Federais entende a educação como um instrumento para modificação e evolução do conhecimento, que tem a capacidade de alterar a vida social e atribuir um sentido mais amplo. Os Institutos Federais devem atender a demanda do mundo atual, proporcionando a formação continuada ao longo da vida para os trabalhadores, além de reconhecer as competências profissionais e saberes adquiridas informalmente em suas vivências, integrando-as aos conhecimentos presentes nos currículos formais.

Desta forma, a Lei nº 11.892/2008, em seu artigo 7º, apresenta os objetivos dos Institutos Federais:

- I – ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II – ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- III – realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV – desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V – estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e

VI – ministrar em nível de educação superior:

a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;

b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;

c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;

d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e

e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica (BRASIL, 2008^a, pp. 5-6).

A Lei citada também estabelece que 50% das vagas deverão ser ofertadas para os Cursos de Nível Médio Técnico Profissional, bem como para Educação de Jovens e Adultos, prioritariamente na forma integrada. Também estabelece que 20% das vagas deverão ser ofertadas para cursos de Licenciatura e formações pedagógicas, formando professores para atuarem na educação profissional. As demais vagas são distribuídas entre graduações tecnológicas. Apesar de não ser o enfoque principal, ainda podem ofertar cursos de especialização, mestrados profissionais e doutorados (Pacheco, 2011, pp. 13-14).

Dentro dos 50% de vagas destinadas a educação de nível médio técnico, separa-se a quantia mínima de 10% orientada para o público de Jovens e Adultos. Esta inserção da EJA nos Institutos Federais é um fato histórico, pois abriu a possibilidade de este público-alvo, historicamente excluído, poder estudar em centros de excelência de educação profissional. No entanto, segundo Vitorette (2014), esse percentual dificilmente é atingido nas Instituições Federais. Dentre as diversas explicações, o autor destaca a falta de

procura do próprio público-alvo, elevada evasão no decorrer dos cursos e alguma responsabilidade das instituições, que apresentam pouco esforço para sanar esses problemas.

1.2 Educação de Jovens e Adultos

Para contextualizar a atividade do ProEJA, é necessário resgatar o histórico da EJA no Brasil.

Segundo Cunha (1999), os primeiros registros sobre a educação orientada para jovens e adultos datam do período colonial. Nesta época, os indivíduos eram submetidos à catequização e não a educação em si, e somente a partir de 1822, período conhecido como “Brasil Império”, esse sistema sofre alterações e começa a trabalhar com fins educacionais. Com a era industrial, novas mudanças relevantes aconteceram; o que até então era uma educação doutrinária passou a ter um caráter tecnicista. A maioria dos adultos não apresentava as competências de leitura, escrita e cálculo simples, necessárias para configurarem uma mão de obra qualificada na indústria. Deste modo, mudou-se o currículo, para que este contemplasse disciplinas técnicas, visando preparar o indivíduo para o trabalho.

Em 1940, frente a elevados níveis de analfabetismo no país, a EJA começou a receber atenção especial pelo Governo do Brasil. Neste período, é criado um fundo nacional para Alfabetização de Adultos, que vai coincidir com a criação da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura), que também apoiava que seus países integrantes dessem atenção a educação da população adulta analfabeta. (Cunha, 1999).

Em 1947 é criada uma Campanha de Educação de Adultos no qual consistia num programa de duração de 17 meses. Cujo segundo Cunha (1999), os três primeiros meses tinham o objetivo de alfabetizar o adulto, seguido por sete

meses que trabalhariam a educação profissional e uma última etapa de desenvolvimento comunitário.

No entanto este modelo de modelo de educação não veio afirmar-se, devido sua superficialidade no curto período de tempo e inadequação ao público alvo de adultos, que ainda eram considerados a causa do atraso no desenvolvimento brasileiro e não o seu efeito.

Para Cunha (1999), o educador Paulo Freire foi a principal referência para consolidar uma nova abordagem pedagógica para os alunos adultos analfabetos neste período, defendia uma visão emancipadora e reconhecia o aluno como figura participativa do seu próprio desenvolvimento. “Vale dizer que o homem, como sujeito e não como objeto de sua educação, tem um compromisso com sua realidade e nela deve intervir cada vez mais” (Cunha, 1999, p.12).

Paulo Freire (2001) defendia uma educação progressista e democrática que visa à emancipação do aluno e seu pensamento crítico, bem diferente dos métodos tradicionais que ainda são encontrados na maioria das escolas, a qual Freire se referia de “educação bancária” onde os alunos são vistos como mentes vazias e só vão à sala de aula para serem abastecidos de conteúdo do professor.

Em 1964 o Brasil sofre um golpe militar, e com isso a educação Freiriana que vinha sendo catalisada pelo país, é vista pelo governo militar como uma ameaça a ordem, devido a seu caráter conscientizador, e rapidamente reprimida. Dando lugar a um programa criado pelos militares denominado por Mobral (Movimento Brasileiro de Alfabetização).

O Mobral segundo Menezes (2001) assumia o compromisso com a educação de adultos e apresentava o objetivo principal de acabar com o analfabetismo dos adultos brasileiros no prazo de 10 anos. O modelo do programa no entanto era bastante criticado pois almejava somente uma educação funcional, se preocupando somente a ensinar a ler e escrever, sem se preocupar com a formação de cidadão. O programa Mobral no entanto não conseguiu atingir suas metas e acabou sendo extinto com o fim da ditadura militar em 1985.

Um fator também importante que ocorreu na história da educação de jovens adultos ocorreu em 1971, ainda sob regime militar, é criada a Lei nº 5.692, que apresentava as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e que estabeleceu o Estado como sendo o responsável pela escolarização e pela educação de Jovens e Adultos.

Nesta Lei, do artigo 24º até ao 28º, a EJA é classificada como uma forma de ensino supletivo, entendida como a forma de ensino necessária para sanar a falta de escolarização dos adultos. Essa LDB estabeleceu as modalidades de ensino para o EJA: presencial, à distância, através de telegramas, televisivo ou ainda através de rádio (BRASIL, 1971).

Segundo Cunha (1999) com o fim do regime militar em 1985, e a extinção do programa militar Mobral, é criada a fundação Educar, estabelecida através do decreto nº 92.374 de 6 de fevereiro de 1986, estava dentro das competências do MEC e tinha como objetivo fazer o acompanhamento e supervisão das secretarias e instituições não governamentais que recebiam recursos públicos para execução de seus programas de alfabetização de adultos.

Em 1988 o Brasil avança mais um passo no caminho de educação de jovens e adultos, quando com a promulgação da constituição dedica o artigo 208 especialmente voltado a este público:

“O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I – ensino fundamental obrigatório e gratuito, assegurada inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria;” (Brasil, 1988).

Evidenciando com este artigo a preocupação do estado nos anos 90 de superar os desafios da educação de jovens e adultos, através de novas políticas e metodologias inovadoras para não repetir os mesmos programas de pouca continuidade ocorridos nos anos antecessores.

Em 1997 é criado o Programa de Alfabetização Solidária – PAS, uma iniciativa do Conselho da Comunidade Solidária do Governo Federal, com o objetivo de alfabetizar os jovens e adultos das cidades com maiores índices de iletrados do

país. Segundo Menezes (2001), o programa funciona através da parceria entre o Conselho da Comunidade Solidária, o MEC, empresas, universidades e a prefeitura da cidade. Os professores são jovens voluntários do próprio município que cursam o último ano do ensino fundamental, o ensino médio ou magistério, dando aulas em espaços cedidos pela própria prefeitura.

O próximo avanço na educação de jovens e adultos é marcado no ano de 2003, quando o Ministério de Educação criou o Programa Brasil Alfabetizado. Tendo como objetivo diminuir as taxas de analfabetismo e universalização do ensino fundamental para jovens de 15 anos ou mais, adultos e idosos. O programa atende todas as cidades do país e funciona através de parceria com as secretarias de educação e prefeituras que aderirem ao programa. O apoio é feito através do repasse de recursos financeiros para as prefeituras para desenvolver as ações de alfabetização e pagamento de bolsas aos voluntários que atuam como alfabetizadores, além do custeio de transporte, alimentação, e bolsas aos alfabetizandos. (MEC, 2011)

Em 2005, é criado o Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), estabelecido através do Decreto nº. 5.478, de 24 de junho de 2005. Este programa visa atender à necessidade de oferta de educação profissional técnica de nível médio para o público de jovens e adultos. Até então, esse público era historicamente excluído de cursos técnicos e, muitas vezes, excluído do ensino médio também. Essa modalidade é ofertada pelas instituições pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, pelos sistemas estaduais de ensino público e redes nacionais de formação profissional que integram o denominado Sistema S (BRASIL, 2007b).

Para Moura (2006), esse programa não envolve somente a formação profissional do indivíduo para sua inserção no mercado de trabalho, mas pressupõe a responsabilidade de assumir a condição humanizada, independente da faixa etária ou período da vida. O programa age, então, dando acesso a jovens e adultos ao universo de conhecimentos científicos e

tecnológicos produzidos historicamente, e junto a isto uma formação profissional que os capacita a fim de melhorar sua própria condição de vida.

A evolução histórica da Educação de Jovens e Adultos, bem como sua trajetória, mostra que ainda existem muitas dificuldades e desafios nesta modalidade de ensino, como grades curriculares, livros inadequados, metodologias não apropriadas para faixa etária, formação insuficiente de professores no atendimento deste público e inexistência de novas tecnologias nas escolas, fatores estes que levam os alunos a apresentarem os maiores números de evasão escolar, quando comparados com os de outras modalidades de ensino.

Na pesquisa realizada por Faria (2013), apontou que o principal motivo da evasão dos alunos do EJA é o trabalho. Diante disto cabe ao docente compreender as dificuldades dos alunos e planejar aulas mais significativas para promover uma aprendizagem que envolva os alunos ativamente no processo de ensino-aprendizagem, conectando a vivência profissional do aluno com o conteúdo estudado, pois do contrário aulas expositivas sem conexões com a realidade destes alunos são desanimadoras.

Segundo Faria (2013, p.59) “ as políticas de ensino profissionalizante via EJA precisam ser ampliadas, tendo em vista o atendimento a um maior número de alunos e ao aumento das opções de cursos que atraem o público jovem”. Dentro deste contexto é preciso reconhecer que grande parte dos alunos de EJA voltam a escola devido a uma necessidade para atender os requisitos mínimos a se candidatarem ao mercado de trabalho, e não motivados somente para concluir o ensino regular, assim o ensino técnico profissional integrado é um estímulo maior ainda para que esse público permaneça nos cursos e diminua a evasão escolar.

1.3 A “Sociedade em Rede”

Para que esta pesquisa fosse possível e oferecesse um nível adequado de compreensão dos fenômenos a serem estudados, foi necessário antes de tudo desenvolver uma longa pesquisa bibliográfica através de autores de cada um dos assuntos envolvidos nesta temática. E, assim, essa revisão de literatura inicia-se com fatos históricos que levarão à compreensão sobre a sociedade atual, importância das tecnologias da informação nessa sociedade, o papel da educação e políticas educativas que estão sendo aplicadas nesse contexto.

Na história da humanidade, as sociedades vêm passando por diversas revoluções em suas esferas sociais, que de alguma forma remodelam a estrutura de vida das pessoas, independentemente de sua aceitação ou não, sendo, desta forma, um processo evolutivo. Para o sociólogo espanhol Manuel Castells (1999), a revolução industrial, ocorrida nos últimos 30 anos do século XVIII, caracterizada pela substituição da mão de obra artesanal pelas máquinas, transformou a vida da sociedade e a economia, fazendo com que empresas que não aderissem a essas novas tecnologias acabassem ficando para trás e deixando de ser competitivas, caminhando para falência. Assim, pode-se dizer que a adesão às inovações tecnológicas é opcional, mas fundamental para manter-se num mercado muito competitivo.

Ainda no final da era da revolução industrial, surgiram as primeiras inovações tecnológicas voltadas às telecomunicações, com o domínio e proliferação dos telégrafos e principalmente com a chegada da telefonia, o que permitiu que a sociedade se comunicasse em tempo real, acelerando assim a disseminação de informações, primeiramente na Inglaterra e, depois, espalhando-se por todo o globo.

Para Manuel Castells (1999), a chamada tecnologia da informação é, para este século, o que as novas fontes de energia foram para a revolução industrial, do motor a vapor à eletricidade, dos combustíveis de origem fóssil à obtenção de energia nuclear. Porém, enquanto na revolução industrial as inovações eram produtos e dispositivos, na revolução tecnológica é um conjunto de processos

a serem desenvolvidos, de inovação e renovação constante, funcionando como um ciclo de realimentação, onde o conhecimento e informação gerada já são parte de um processo para produção de novos conhecimentos e dispositivos, onde na *Internet*, por exemplo, um usuário pode assumir o papel de consumidor e de criador ao mesmo tempo.

Esse fenômeno fez com que a sociedade se organizasse em redes tecnológicas, um conjunto de nós conectados que podem aumentar e se multiplicar de forma ilimitada, criando novos nós, desde que esses novos nós utilizem uma linguagem comum entre eles para que mantenham uma comunicação (Castells, 1999). É aí que entra o papel fundamental da tecnologia da informação, que cria esses códigos informacionais para que interconecte milhares de pequenas redes ao redor de todo globo e forme uma grande rede mundial, fazendo com que a informática e a telecomunicação se afirmem como um dos fundamentos da organização e funcionamento da sociedade atual.

Com essa facilidade proporcionada pela tecnologia, veio junto uma reconfiguração social, alterando as dinâmicas de poder em todos os cenários, como na política, onde qualquer pessoa pode criar uma notícia falsa e espalhá-la pela rede podendo causar prejuízos financeiros e de reputação, uma notícia publicada no portal de notícias Estadão, divulgou uma pesquisa que apurou que notícias falsas tem 70% mais chances de viralizarem na rede do que notícias verdadeiras. As evoluções das tecnologias da informação e comunicação também fizeram com que surgisse uma nova economia, de acordo com Castells (1999), essa economia se baseia sobre três aspectos: informacional, global e em rede, informacional pois a produtividade das empresas está diretamente ligada com sua capacidade de gerar, processar e aplicar a informação. Global no que diz respeito a organização da empresa e suas principais atividades como obtenção de matéria-prima, recursos tecnológicos, divulgação da marca por todo o globo, diretamente ou através de redes de parcerias. E em rede pois a produtividade está diretamente associada a capacidade de interação em redes empresariais.

Diferentemente, no mundo da aprendizagem, a escola formal em grande ainda é fruto da era industrial, onde o professor exerce um papel de centralizador de conteúdo e fonte única de informações para seus alunos se abastecerem dentro de uma sala de aula, fazendo com que estes aprendam e repliquem informações exclusivamente através de sua perspectiva e ideias de mundo. Para Serafim (2008), a escola precisa se “reinventar” para que sobreviva como instituição educacional, professores precisam se apropriar da gama de recursos tecnológicos e preparar seus alunos para viver e trabalhar na nova sociedade.

1.4 As TIC na educação

Para muitas pessoas, a palavra tecnologia está diretamente ligada à *internet* e à informática; porém, seu uso é muito mais antigo do que esses recursos e se enquadra em áreas bem mais amplas.

O primeiro registro da palavra “tecnologia” é do ano 1765, e é derivada das palavras gregas “tékhne”, de arte, indústria, habilidade, “tekhnikós”, que remete a arte, e “logos”, que define argumento, discussão, razão, e “logikós”, ligado ao raciocínio. Logo, a união de todos esses significados é interpretada como um conjunto de conhecimentos em torno de uma arte com objetivo de atender as necessidades humanas (Kruk, 2002).

A tecnologia está presente em diversas áreas, como a médica, a química, a biológica, a militar, a educacional, entre muitas outras, e elas transcendem sua própria área específica, de forma que uma tecnologia desenvolvida na área química pode ter utilidade na área milital, por exemplo. Assim, a tecnologia não precisa ser necessariamente um produto ou recurso, pode ser um processo.

Neste sentido, a sua função na escola pode ser definida assim:

A escola é uma tecnologia da educação, no mesmo sentido em que os carros são uma tecnologia do transporte. Como a escolaridade maciça, as salas de aula são invenções tecnológicas criadas com a finalidade de realizarem uma tarefa educacional. São um meio de organizar uma grande quantidade de pessoas para que possam aprender determinadas coisas (Mecklenburger, 1990, cit. por Tajra 2012, p. 42).

No entanto, pelo fato de a escola já existir antes do nosso nascimento, e por fazer parte do cotidiano de forma tão natural, ela não é vista como uma tecnologia. Don Tapscott (cit. por Tajra, 2012, p. 37) entende que só é tecnologia o que nasce depois de nós.

Para Castells (1999), as escolas ainda mantêm um papel de deixar os alunos submissos aos professores. Muitas vezes proibindo o uso de computadores em sala de aula, para não serem ameaçados pelos alunos, mantendo uma relação vertical no aprendizado, e não horizontal, com a discussão de ideias e permitindo a contribuição por parte dos alunos para a construção do conhecimento. Isso criou uma dificuldade em manter os alunos concentrados em sala de aula, dado que estes vivem em uma sociedade da informação em rede, onde estão continuamente conectados, seja por computadores, *smartphones* ou *video-games*, e, quando entram em sala de aula, se deparam com uma cultura totalmente analógica, pode-se dizer extemporânea, onde os recursos mais utilizados são o quadro negro e o livro, que, como dito anteriormente, nem são mais entendidos como tecnologias.

De fato, a escola ainda está baseada na transmissão da informação, quando na verdade isso não é mais necessário, pois a informação já está disponível na rede, conforme aponta um estudo de Hilbert (2012), que identificou que em 1986 apenas 1% de todo conteúdo era encontrado digitalmente, ao passo que nos anos 2000 o acervo digital subiu para 25% e, em 2007, cerca de 97% de toda informação já estava digitalizada – se fossem impressos em livros de folha dupla, esses dados seriam o bastante para cobrir todo o globo terrestre duas vezes.

Refletindo sobre a pesquisa de Hilbert, entende-se que o papel da escola não está mais em transmitir a informação para os alunos, mas sim em ensiná-los a utilizar as TIC para escolher as melhores fontes, para distinguir as mais adequadas informações, para saber a diferenciar o que pode ser verdade e o que pode ser falso na rede mundial de computadores.

Para Imbérnom (2010), a tecnologia da informação e comunicação, em seu conceito, é entendida por como um conjunto de recursos tecnológicos que, quando conectados entre si, permitem a comunicação e compartilhamento de informações nos mais variados tipos de processos. Já para Moran (2012), as TIC representam uma área que utiliza recursos tecnológicos com o objetivo de facilitar a comunicação e sanar uma necessidade comum.

Refletindo sobre o entendimento de Moran, citado acima, é possível identificar a grande importância que as TIC têm na educação, partindo da ideia de que a necessidade comum numa escola é formar cidadãos bem informados e que sejam capazes de contribuir para a sociedade. Corrobora com este entendimento o autor Nascimento (2009), ao afirmar que as TIC são importantes e devem ser utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, pois possibilitam a dinamização das aulas, tornando-as mais criativas, motivadoras e com isso despertando a curiosidade dos alunos, o desejo de aprender e fazendo com que se tornem participantes nesse processo de aprendizado.

No entanto, Silva (2001) faz ressalvas a esta questão, ao afirmar que o papel das TIC na educação não é substituir as tecnologias clássicas da sala de aula, mas sim somar-se junto a elas e se adaptar a uma nova realidade da sociedade atual, a fim que a escola não se torne algo extemporâneo.

O impacto das transformações de nosso tempo obriga a sociedade, e mais especificamente os educadores, a repensarem a escola, a repensarem a sua temporalidade. Vale dizer que precisamos estar atentos para a urgência do tempo e reconhecer que a expansão das vias do saber não obedece mais a lógica vetorial. É necessário pensarmos a educação como um caleidoscópio, e perceber as múltiplas possibilidades que ela pode nos apresentar, os diversos olhares que ela impõe, sem, contudo, submetê-la à tirania do efêmero (Silva, 2001, p. 37).

Através da citação acima se percebe que a educação deve suprir as novas exigências culturais e sociais, e integrá-las no processo educativo. As novas tecnologias já fazem parte do cotidiano da sociedade, por isso a importância de integrá-las à educação, até mesmo de jovens e adultos, é elevada.

Ao falar sobre TIC na educação, os professores, em sua maioria, só se lembram do computador, no entanto, não se dão conta de antigos equipamentos utilizados em sala de aula, como o retroprojeto de lâminas, a videocassete, a televisão, o rádio, todos recursos tecnológicos educacionais. Mas o computador é o mais lembrado e recebe mais atenção, porque todos os outros equipamentos têm limitações, funcionam de forma passiva e não proporcionam a interatividade. Já o computador consegue fazer todas as funções dos equipamentos antigos e permitir que o usuário interaja, realizando contribuições com o que está vendo (Tajra, 2012, p. 42).

Essa interatividade presente no computador acontece por sua forma de funcionamento diferente dos demais, funcionando num sistema de “entrada – processamento – saída de informações”. Atualmente, existem diversos tipos de computadores, o de mesa convencional, *laptops* que são um pouco mais portáteis, e, atualmente, o recurso computador que praticamente todos os alunos possuem, que é o *smartphone*, devido ao seu caráter prático e tendo hoje quase todas as mesmas configurações de *hardware* do que os modelos de computadores tradicionais.

O uso do computador no ambiente escolar deve ser visto como uma ferramenta pedagógica, sendo o professor o responsável por realizar a mediação de alunos com as TIC educacionais, transformando as atividades integradoras com o computador, não somente de maneira expositiva, através da projeção de imagens, mas também despertar no aluno a criatividade, autonomia para realizar pesquisas e o senso de criação para que consigam integrar as tecnologias com seu cotidiano de vida.

A inserção das TIC no processo de ensino-aprendizagem é algo bastante debatido e que enfrenta diversas dificuldades e resistências. Afinal, não existe

uma “receita” explicando um passo a passo de como utilizar as tecnologias em sala de aula, isso dificilmente vai acontecer, pois cada escola tem uma realidade e infraestrutura diferente que inviabilizaria, ou não, essa ação.

Para Tajra (2012), o primeiro passo para utilização das TIC no ensino-aprendizagem de forma eficiente é a formação do professor. Ele precisa dominar os recursos antes de utilizá-los com seus alunos, isso quer dizer ir além de somente saber mexer em um *software* aplicativo educacional que apresenta simulações. Ele precisa ter o conhecimento técnico para resolver pequenos problemas que possam ocorrer, como o computador travar, precisar reinstalar o aplicativo, entre outras ocorrências que poderiam atrapalhar o andamento da aula.

Assim, a utilização do computador em sala de aula depende, além do domínio do professor, da proposta pedagógica da escola, que pode ser caracterizado de duas formas, segundo Tajra (2012). Por disciplina, onde o professor usa o computador com os alunos como medida de reforço para os conteúdos estudados em sala de aula, funcionando de forma individualizada, onde cada professor utiliza conteúdos digitais específicos de sua disciplina. A outra forma é através de projetos educacionais, implicando o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, onde o computador transcenderia por todas as disciplinas envolvidas.

Além disso, outro ponto que deve ser alinhado pela gestão escolar, e que é muito importante para efetivação do uso das TIC, é regulamentar o uso dos laboratórios de informática pelos professores, algo que pode ser caracterizado através de duas formas, sistêmica ou não sistêmica (Tajra, 2012). Na forma sistêmica, é definida uma carga horária mínima, podendo ser semanal, quinzenal ou mensal, para o professor cumprir no ambiente de informática e deve ser planejada previamente no plano de aula do professor. Este método, segundo Tajra (2012), é mais interessante para escolas que ainda estão iniciando o uso de TIC na educação, já que vai incentivar o professor a vencer suas resistências particulares no uso das tecnologias digitais educacionais.

Na abordagem não sistêmica, o uso dos ambientes não é controlado, então o professor utiliza somente quando necessário ou pelo interesse específico em cada aula. Esta estratégia é indicada para escolas que tenham professores que já estejam familiarizados e apresentem um conhecimento avançado na utilização de TIC na educação, caso contrário, essa abordagem leva na prática a ambientes de informática vazios, pois os professores tendem a não utilizar, já que assim o uso das TIC necessita de mais criatividade, pesquisa e versatilidade, levando a maior demanda de tempo no planejamento da aula (Tajra, 2012).

Além destes fatores, os professores podem questionar os benefícios da utilização das TIC no ensino-aprendizagem; afinal, se o objetivo é que o aluno aprenda, para quê utilizar um computador, se se pode ensinar a matemática somente utilizando o quadro negro e o giz? O fato é que, além do papel da escola em participar do desenvolvimento intelectual do aluno, também deve-se refletir no seu papel social, aquele de preparar o aluno para a sociedade, e a sociedade atual depende muito do uso das tecnologias. Então, é preciso que a gestão escolar deixe os professores cientes de qual é a finalidade da utilização das TIC em suas disciplinas.

No caráter pedagógico, o computador é abordado como uma ferramenta para complementar a aula independentemente da disciplina, através da utilização de *softwares* e aplicativos educacionais para realizar demonstrações ou simulações. Por exemplo, o professor pode levar os alunos para o laboratório de informática onde todos os computadores já vão estar ligados com o *software*-aplicativo educacional aberto para que os alunos realizem simulações de fenômenos físicos. A aula fica interessante, vai despertar a curiosidade dos alunos, já que estarão a simular no computador a teoria que anteriormente viram em sala de aula, fazendo com que consigam entender a aplicação do conteúdo estudado.

No entanto, para Tajra (2012), além do caráter pedagógico, é necessário levar em conta o caráter social do uso das TIC, passando aos alunos uma segurança no uso do computador em si e no gerenciamento dos *softwares*. O contrário também é verdadeiro: o aluno utiliza o laboratório de informática

somente para aprender sobre os recursos, sistemas operacionais, editores de texto e planilhas eletrônicas, sem o engajamento pedagógico. Isto pode levar o aluno a um desconhecimento de relacionar essas ferramentas tecnológicas com seu cotidiano. Por exemplo, o aluno tem aula de planilha eletrônica, aprende a formatar, utilizar fórmulas, mas não consegue ver a importância disso em seu cotidiano, como criar uma planilha para controlar os gastos financeiros da casa ou aplicar ao seu próprio local de trabalho. Ou seja, é necessário entender que aquele aprendizado serve para ser utilizado em outros ambientes e não somente a escola.

Por vezes, os grupos que mais sentem dificuldade em associar o aprendizado tecnológico na escola com a sua realidade de vida são os grupos de adultos com idade madura e idosos, pois estes já viveram parte da vida sem a utilização das TIC e podem as julgar desnecessárias, por saberem fazer tudo que precisam em sua realidade sem a sua utilização.

1.4.1 TIC NA EJA

A Conferência Internacional de Educação de Adultos (CONFINTEA), criada pela UNESCO, elaborou em sua 6ª edição um documento que analisa o contexto atual das necessidades da Educação de Jovens e Adultos, estabelecendo ações para melhoria da educação deste público. Nele, destaca-se a menção para o uso das TIC no ensino-aprendizagem.

As TIC se espalham na prática social de forma irreversível, mudando a vida, as relações e as lógicas de apropriação do tempo e espaço, agora submetidos a novos ordenamentos e apreensões. Convive-se com antigas tecnologias, mas não se abre mão das novas em todos os campos da vida social e cuida-se de evitar que novas exclusões sejam processadas (BRASIL, 2008b, p. 18).

As TIC fazem parte da sociedade atual, e o seu desconhecimento leva o indivíduo a se tornar alguém fora de época, dificultando suas relações com outros indivíduos, afetando inclusive sua forma de vida. Desta maneira, a escola deve, além de cumprir seu papel pedagógico, ter uma missão social e não pode ignorar as novas tecnologias; não precisa abandonar as convencionais, mas sim exercer um ponto de equilíbrio entre elas, para evitar que alunos sem oportunidades de utilizá-las fora da escola, especialmente o público de jovens e adultos, fiquem arredados desta dimensão da participação social de hoje.

Todos os sujeitos se veem diante de um novo mundo de informações e linguagens/ferramentas do ambiente virtual multimídia, mas mesmo a apreensão desigual dessas linguagens/ferramentas do fazer este mundo inclui a todos, sem escolha, com diferentes graus de acesso: códigos de barras, cartões eletrônicos, celulares estão na realidade cotidiana, mesmo quando se é levado a pensar no conceito que mais uma vez, ameaça o direito: o da exclusão digital (BRASIL, 2008b, p. 18).

Na atual realidade, não é mais opcional lidar ou não com recursos tecnológicos, afinal estamos rodeados por tecnologias todos os dias, que vão desde o caixa eletrônico, código de barras no supermercado, *smartphones*, entre outros tantos. É papel da escola preparar seu aluno para vida; independente de sua faixa etária, deve formar pessoas autônomas, que sabem se relacionar em diversos ambientes e que sabem como ter acesso a seus direitos.

Considerando tais enfrentamentos é que se faz necessário o incentivo por parte do Estado em políticas públicas que fomentem o uso de TIC na educação básica brasileira.

1.4.2 POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE TIC EDUCACIONAIS

As investigações sobre as políticas públicas orientadas para a promoção do uso de TIC na educação iniciaram-se, neste trabalho, com estudo de bibliografia de referência que trata a temática. No portal do Ministério da Educação, obtiveram-se informações sobre os programas de incentivo. Também se encontram Leis que regulam o uso de TIC na educação.

Conforme Andrade (1993), o uso de computadores na educação no Brasil tem seu primeiro registro no ano de 1971, quando foi discutido o uso da informática para o ensino de Física em um seminário promovido com a colaboração da Universidade de Dartmouth (EUA). No entanto, a primeira demonstração de uso de computador na educação foi acontecer somente em 1973, durante a I Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior, realizada na cidade do Rio de Janeiro.

Nessa mesma época, segundo Moraes (1993, cit. por Nascimento, 2009) o Brasil inicia a sua jornada em busca de um caminho para informatização de sua sociedade, através de criação de políticas públicas voltadas para a construção de uma indústria própria de tecnologias, procurando garantir dessa forma uma autonomia nacional tecnológica.

O primeiro programa oficial com o objetivo de estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para aplicação das TIC no processo de ensino-aprendizagem foi criado em 1983, denominado Projeto EDUCOM - Educação com Computadores. Segundo Andrade (1993), o projeto foi concebido após a realização do I Seminário Nacional de Informática Educativa, onde foi construído o primeiro documento com subsídios para implantação das mesmas na educação.

Este documento serviu para prover os instrumentos legais para a criação da Comissão Especial de Informática da Educação (CE/IE), no âmbito da SEI (Secretaria Especial de Informática) e subordinada à CSN (Conselho de Segurança Nacional) e à Presidência da República. Ainda faziam parte da

comissão representantes do Ministério da Educação, CNPq, FINEP e membros da Embratel.

Para a primeira etapa, foram escolhidas cinco universidades que funcionaram como centros-piloto; foram elas: a Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, a Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e a Estadual de Campinas - UNICAMP. De acordo com Andrade (1993), o programa funcionava com ações integradas com escolas públicas, preferencialmente de segundo grau, tendo como metas levar computadores até essas escolas públicas para possibilitar as mesmas oportunidades que somente as escolas particulares tinham e desenvolver a pesquisa do uso educacional da informática, analisar a aprendizagem do aluno apoiado pelo recurso do computador e se isso de fato teria efeitos positivos em sua aprendizagem.

O resultado desse programa rendeu, no período de cinco anos, o desenvolvimento de *softwares* educacionais, quatro teses de doutorado, 17 dissertações de mestrado, cinco livros, 165 artigos e mais algumas centenas de conferências, palestras ministradas, cursos de extensão, especialização e treinamento para professores sobre TIC na Educação, que ajudariam a proliferação da inserção da informática na educação. Assim, foi considerado como:

[...] um experimento de natureza intersetorial de caráter essencialmente educacional, onde cada entidade pública federal participa, não apenas custeando parte dos recursos estimados, mas também acompanhando o seu planejamento, a sua execução e avaliação, de acordo com a sua vocação institucional, conjugando esforços para garantia de maior impacto dos objetivos pretendidos (Oliveira, 1997).

Em 1987, o fato de o país não ter conhecimento técnico-científico na área de TIC na Educação, segundo Nascimento (2009), motivou o Ministério da Educação a incentivar o desenvolvimento de pesquisas nas universidades para

posterior compartilhamento de seus resultados, através da capacitação de professores de sistemas estaduais do ensino público. E, diante da necessidade de capacitação de professores, foi criado o Projeto Formar, por meio da UNICAMP e por recomendação do Comitê Assessor de Informática e Educação (CAIE) do Ministério da Educação (MEC), que teve como primeiro objetivo a formação de profissionais para atuarem nos centros de informática educativa (CIED) dos Sistemas Estaduais e Municipais de Educação.

O projeto Formar, segundo Moraes (1993, cit. por Nascimento, 2009), caracterizou-se por dois cursos de especialização em Informática na Educação, em nível de pós-graduação *lato sensu*, com duração de 360 horas, estruturada de forma modular ao longo de 9 semanas. Foi ofertado pela UNICAMP nos anos de 1987 e 1989. Seu público-alvo era constituído por professores de escolas públicas Estaduais e Federais. Os formados tinham como compromisso posterior projetar e implantar Centros de Informática Educativa (CIED) em suas respectivas Secretarias de Educação, a serem financiados pelo Ministério da Educação. Como resultados desse projeto, foram formados 150 educadores provenientes das secretarias Estaduais, Municipais e Federais. Foram estabelecidos 17 CIED em diferentes estados do país.

Os Centros de Informática educativa consistiam, segundo Moraes (1993 cit. por Nascimento, 2009), em locais de aprendizagem informatizados, comandados por grupos de educadores, técnicos e especialistas no uso de *softwares*/aplicações de informática educativa.

Os primeiros centros foram criados em 1988 e atendiam alunos e professores de primeiro e segundo graus, educação especial e também atendiam a comunidade em geral, atuando como catalisadores de conhecimentos de TIC para as escolas públicas brasileiras, assumindo grande importância no desenvolvimento de uma sociedade informatizada.

Nesse objetivo de desenvolvimento em todo território nacional foi necessária a participação das Secretarias Municipais e Estaduais de Educação, tornando o programa mais amplo; o que antes era somente responsabilidade de universidade, agora passa a ter cooperação das escolas públicas. Para

viabilizar instalações de novos CIED, é firmado um convênio entre o MEC e as Secretarias de Educação, sendo responsabilidade do MEC o fornecimento de equipamentos em comodato e financiamento de uma parte dos gastos iniciais; já às Secretarias de Educação cabia a adequação de recursos humanos, instalações físicas e manutenção dos equipamentos.

Apesar do apoio técnico/financeiro do MEC, ele não impôs nenhuma forma padronizada de procedimento e mecanismos na maneira de funcionamento dos CIED; cada Estado adotaria uma proposta, de acordo com a disponibilidade de recursos humanos a serem capacitados.

Segundo Moraes (1993 cit. por Nascimento, 2009), embora o objetivo fosse que cada Estado estabelecesse suas próprias propostas de funcionamento, isso não aconteceu na prática, pois os professores atuantes foram capacitados todos no mesmo curso e assim seguiram a mesma linha adotada pelo curso.

Em todas as propostas, o computador era definido como uma ferramenta educacional que serviria como instrumento aos alunos para atender a mão de obra demandada no mercado de trabalho. Deveriam ter conhecimento em sistemas operacionais, editores de texto, planilhas eletrônicas, programação e operação de aplicativos.

Segundo Oliveira (1997), a Política Nacional de Informática Educativa não estava completamente definida, mesmo após a implementação dos CIED. Então, no objetivo de definir um modelo de informatização educacional a ser seguido pelo Governo Brasileiro, foi realizado em 1987 o seminário “Jornada de Trabalhos de Informática na Educação: Subsídios para Políticas”, na cidade de Florianópolis – SC, onde se reuniram pesquisadores, técnicos, empresários e autoridades da área. A partir desse seminário foi elaborado um documento com diversas recomendações, entre as quais se destaca:

Promoção de pesquisas e estudos sobre os impactos políticos, pedagógicos e sociais do uso do computador na educação; preparação de profissionais da educação, visando conciliar o uso do computador com o processo de ensino-aprendizagem; implantação de uma política de formação de recursos humanos que não seja determinada por interesses industriais e mercadológicos; rejeição a

posições de defesa do computador na educação que tenha como origem o modismo tecnicista (Oliveira, 1997).

Este documento serviu com uma base para a criação do Programa Nacional de Informática Educativa (PROINFE), integrado à Secretaria Nacional de Educação Tecnológica/MEC, efetivado em 1989 através da Portaria Ministerial Nº 549/GM, tendo como finalidade:

a) Apoiar o desenvolvimento e a utilização das tecnologias de informática no ensino fundamental, médio e superior e na educação especial; b) Fomentar o desenvolvimento da infra-estrutura de suporte junto aos sistemas de ensino do país; c) Estimular e disseminar resultados de estudos e pesquisas de aplicações da informática no processo de ensino-aprendizagem junto aos sistemas de ensino, contribuindo para melhoria da sua qualidade, a democratização de oportunidades e conseqüentes transformações sociais, políticas e culturais da sociedade brasileira; d) promover a capacitação de recursos humanos na área; e) acompanhar e avaliar planos, programas e projetos voltados para o uso do computador nos processos educacionais; f) consolidar a posição alcançada pelo país no uso da tecnologia de informática educativa, assegurando-lhe os recursos indispensáveis (Brasil, 1993, p. 71).

Para atender aos objetivos estabelecidos pelo projeto, o programa sustentava a criação de novos Centros de Informática na Educação em todas as regiões do país, a fim de abranger todos os níveis de ensino, Fundamental, Médio, Superior, Educação Especial, Secretarias de Educação, Universidades e Escolas Técnicas. Para melhor estruturação dos Centros de Informática na Educação, eles foram separados em três categoriais distintas de acordo com o público que atenderiam, sendo Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus (CIEd), Centros de Informática na Educação Tecnológica (CIET) e Centros de Informática na Educação Superior (CIES).

O PRONINFE (Brasil, 1993, pp. 73-74) destacava algumas diretrizes que foram essenciais para que a informática na educação acompanhasse o avanço da informatização de toda sociedade no país: priorizar a pesquisa básica e aplicada, focando na construção de ferramentas computacionais compatíveis

com o processo de aprendizagem; formar recursos humanos, através da participação de universidades e instituições de ensino tecnológicas por serem centros de excelência; criação de *softwares* educacionais, que além da produção também caberia o papel de avaliar e adquirir *softwares* com potencial na área educacional; elaborar uma configuração de equipamentos de baixo custo a serem produzidos pela indústria nacional, já prevendo a montagem de laboratórios de informática nas escolas públicas de primeiro e segundo grau; formação e especialização de pesquisadores com pesquisa e estudos na área da informática educacional.

Somente no ano 1991, a Informática Educativa foi adicionada na Lei regulamentária sobre Políticas de Informática no Brasil. Passa então a ser responsabilidade do MEC a implementação de ações para formação dos recursos humanos na área de informática, e com isso passa a ter um orçamento próprio destinado a implantação dos Centros de Informática Educativa e demais ações de formação do programa PRONINFE.

Com a finalidade de dar continuidade aos projetos já supracitados, segundo Nascimento (2009), destaca-se em 1997 a criação do Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO, regulamentado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril do mesmo ano. Com apoio da Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC), funcionou de forma descentralizada e articulado com as Secretarias de Educação dos Estados, Distrito Federal e Municípios em todo território nacional, incentivando o uso pedagógico de TIC nas escolas públicas de nível fundamental e médio.

Os objetivos deste programa eram:

Melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem; possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida (BRASIL, 1997, p. 3).

Nascimento (2009) explica que em cada unidade da Federação existe uma coordenação estadual do PROINFO, cujo papel principal é apoiar a introdução das TIC nas escolas públicas de Ensino Médio e Fundamental e conduzir as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE).

Os NTE foram criados para dar suporte em todas as fases da incorporação de tecnologias nas escolas. Esses núcleos contavam com uma infraestrutura de *hardware* e *softwares* educacionais apropriados e eram operados por educadores e especialistas do PROINFO, que por sua vez preparavam os professores das escolas públicas na utilização dos computadores e *internet* no processo de ensino-aprendizagem.

Em 2007, o Programa passa por uma reformulação e altera sua denominação, que passa para Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PROINFO, através do Decreto nº 6.300, de 12 dezembro de 2007. Esse programa tem como objetivos:

- I - Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (Brasil, 2007a).

O programa continuou funcionando de forma articulada entre o MEC, responsável pela implementação dos laboratórios de informática nas escolas, formação dos profissionais e publicações de conteúdos digitais educacionais, e os estados e municípios, responsáveis por ceder e manter a infraestrutura necessária e viabilizar a capacitação dos professores e agentes educacionais.

O programa equipou as escolas com computadores, recursos digitais e conteúdos pedagógicos. Para fazer parte desse programa, as escolas com interesse deviam garantir a estrutura necessária para receber um laboratório de informática, composto por 15 computadores para escolas urbanas, ou então 4 computadores para as escolas denominadas rurais. Deveriam também garantir mobiliário para acomodar computadores, uma sala segura com portas e janelas com grades, rede elétrica e lógica adequada. As escolas também deveriam ter um número mínimo de cento e cinquenta alunos e não ter nenhum laboratório de informática já instalado. Para inclusão da escola no Programa era dever do município realizar a adesão ao mesmo, e posteriormente o cadastro e a seleção das escolas que atendessem os requisitos e pudessem ser beneficiadas. No entanto, esses laboratórios não se limitavam a atender somente os alunos, mas também as pessoas que residiam próximas às escolas, fazendo com que o PROINFO se tornasse uma ferramenta de inclusão digital para toda a comunidade.

A outra responsabilidade do MEC passava por prover a capacitação dos professores e agentes educacionais e foi realizada através do programa PROINFO INTEGRADO. Conforme informações disponibilizadas no portal do Ministério da Educação, o programa foi iniciado em dezembro de 2007 para formação voltada ao uso didático-pedagógico das TIC na realidade escolar, através de quatro cursos que variavam entre 40 e 60 horas cada, sendo eles: Introdução à Educação Digital, Tecnologias na Educação, Elaboração de Projetos e Redes de Aprendizagem.

Dentro do PROINFO INTEGRADO, alguns projetos ganharam destaque, como foi o caso do PROUCA (Projeto Um computador por Aluno), instituído pela Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010. Posteriormente, se tornou um programa independente, mas manteve o mesmo objetivo, o de oportunizar aos alunos e respectivas famílias novas formas de uso das TIC nas escolas públicas brasileiras através da distribuição de computadores portáteis de baixo custo. O governo não impôs modelos de uso para os computadores nas escolas, ficando a critério de cada escola definir a metodologia a adotar e também se permitiria ou não

que os alunos o levassem para suas casas. O Governo Brasileiro, através do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), financiou 600 milhões para a compra de 1,2 milhões de laptops, que foram distribuídos em 227 municípios (Sampaio, 2011).

O projeto Educação Digital – Política para computadores interativos e *tablets* foi criado em 2012 e também faz parte do programa PROINFO INTEGRADO, com o objetivo de equipar ainda mais as escolas e professores da rede pública para o uso intensivo das TIC no ensino-aprendizagem. O computador interativo foi desenvolvido especialmente com as recomendações do MEC, reunindo em um único equipamento, projeção, computador, microfone, DVD, lousa e acesso à *internet*. O *tablet*, com uma configuração recomendada pelo MEC, foi disponibilizado através de licitação de menor preço, ofertado pelas empresas Positivo e CCE. Estima-se que 600 mil unidades de *tablets* tenham sido entregues a professores do ensino médio nas escolas públicas.

2. ESTUDO EMPÍRICO: PROBLEMA, OBJETIVOS E METODOLOGIA

2.1 Problema e Objetivos

2.1.1 PROBLEMA E SUA JUSTIFICAÇÃO

A motivação para investigar a utilização de TIC nos processos de ensino-aprendizagem de jovens e adultos não derivou de um acaso ou de uma seleção aleatória. Na verdade, ela resultou de uma preocupação do autor diante de algumas experiências pontuais que teve como docente de informática e que estão apresentadas abaixo, podendo o respectivo relato sucinto ajudar a entender a justificativa e potencial relevância do estudo.

Em 2013, quando o autor deste trabalho ministrou aulas de informática num programa denominado “Mulheres Mil”, integrante do PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego), que tinha como corpo discente mulheres em situação de vulnerabilidade social com idades entre 30 e 60 anos de idade, foi possível contactar com um grupo composto quase totalmente por pessoas que se poderia dizer serem “digitalmente excluídas”, mulheres que estavam totalmente desconectadas do mundo digital, sem saber o básico para compreender como se ligava um computador e o que ele fazia. Duas características deste grupo se revelaram importantes: a vulnerabilidade econômico-financeira, que dificultava o acesso aos recursos digitais em seu cotidiano, e a idade, dado que a maioria das pessoas nasceu antes da era dos computadores que conhecemos hoje. Esta foi uma experiência de trabalho

importante, e que despertou um conjunto de reflexões que este trabalho recupera e aprofunda.

Em 2014, o autor ministrou aulas em um programa de extensão denominado “Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação”, direcionado a um público de professores da rede escolar municipal. Neste programa, eram trabalhados os recursos básicos de informática para que os professores conseguissem utilizá-la como recurso de apoio pedagógico. Nessa experiência, foi possível compreender que muitas vezes as TIC não são utilizadas em sala de aula pelo fato de o professor não ter o domínio sobre os recursos básicos de informática, não sendo possível dessa forma esperar-se que alguém ensine algo que desconhece.

Em 2015, o autor ministrou aulas de informática básica no curso de extensão “Informática para Terceira Idade”; neste caso, o grupo era composto exclusivamente por pessoas adultas, entre 40 e 75 anos de idade, quase em sua totalidade excluídos digitalmente (alguns nem sequer demonstravam incômodo em não saber utilizar um computador, pois simplesmente não era algo que valorizassem). No entanto, conforme foram passando as aulas, que partiram do aprender a ligar um computador, até estarem navegando nos mares da *Internet*, estes mesmos sujeitos começavam a indagar: “- *Mas então tem tudo na internet?*”, durante uma aula sobre portais de buscas; “- *Eu consigo por aqui falar com meu sobrinho que está em outro estado, tipo por telefone, mas sem gastar nada?*”, durante uma aula em que foram inseridos nas redes sociais; “- *Se eu comprar por aqui isso vai chegar mesmo?*”, ensinando a pesquisarem em *e-commerce*. Estes questionamentos raramente aconteceriam com um público de um curso de graduação ou ensino básico. Neste contexto, entende-se por que razão muitos indivíduos que podem ser

considerados “excluídos digitais¹”, que segundo Sousa (2017) equivale o mesmo que uma exclusão social.

Esse projeto de extensão se repete a todo ano, as turmas estão sempre cheias e o autor continua dando aulas e contribuindo para que essas pessoas se sintam novamente inseridas em uma sociedade até então desconhecida por elas.

Fazendo uma análise transversal destas três experiências, identificamos diferentes grupos de pessoas com escassas competências digitais, a começar com os professores na escola. Esse primeiro grupo não parece ter nenhum problema, mas ocorre que muitos professores também não estão preparados para utilizar as tecnologias em seu cotidiano, tão pouco conseguirão ensinar os alunos que os procuram a utilizarem-nos. No entanto, para professores do ensino básico para alunos com idade regular, isto não é um problema, pois este público já nasceu nesta geração e, portanto, eles não necessitam tanto do professor para ter acesso ao mundo digital.

Enquanto isso, para gerações anteriores formadas de adultos, as novas tecnologias de informação e comunicação podem ser um desafio, pois ao mesmo tempo que as tecnologias aproximam as pessoas, elas também excluem todas as pessoas que não as conhecem; Pierre Lévy (1999), filósofo francês os reconhece como “excluídos digitais”.

É difícil achar uma só razão para existirem “excluídos digitais”: podem ser pessoas que vivem em situações sociais desfavorecidas, mas também podem ser pessoas que simplesmente não tiveram acesso aos meios e nem encontraram quem as ensinasse a utilizar tais recursos, mesmo que sua vontade fosse de aprender.

¹ Segundo o Mapa de Exclusão Digital (2003) um indivíduo com menos de 15 anos tem 107,8% vezes mais chance de ter acesso a internet do que quem se encontra na faixa de 35 a 40 anos.

Geralmente, o público da EJA ainda é visto como um grupo menos capaz, por não ter concluído o ensino básico na idade considerada como regular, não levando em conta os fatores que impediram de dar prosseguimento aos estudos. As chances desse grupo de pessoas, que não teve a oportunidade de concluir o Ensino Básico na idade regular de estar excluída digitalmente é muito maior do que a dos grupos que não tiveram que abandonar seus estudos. Portanto, é papel da escola preparar esse público também para a integração e resposta aos desafios da sociedade atual, através da ambientação no uso das tecnologias.

Considerando esse contexto, o problema central deste estudo está direcionado para compreensão da integração das TIC no ensino-aprendizagem de jovens e adultos. Para isso, é necessário mensurar o conhecimento prévio na utilização de TIC por parte dos inquiridos, quais são os principais recursos utilizados e para qual finalidade, e quais os principais benefícios percebidos e dificuldades sentidas na utilização das tecnologias em sala de aula. Para tal, foram contactados professores e alunos.

A questão de partida do estudo pode, neste sentido, ser resumida do seguinte modo: *Como estão as tecnologias da informação e comunicação a ser integradas pelos professores no ensino-aprendizagem de jovens e adultos?*

2.1.2 OBJETIVOS

A especificação de objetivos tem, para Marconi e Lakatos (2010), a importância de tornar explícito o problema que se pretende tratar. Os objetivos vão determinar o que vai ser procurado e o que se pretende alcançar com a pesquisa. Objetivos bem definidos devem apresentar uma visão global e ampla do tema da pesquisa; neste caso, os objetivos delineados foram os seguintes:

Objetivo geral

- Investigar a utilização de TIC no ensino-aprendizagem de jovens e adultos, identificando dificuldades na sua utilização e benefícios percebidos por parte dos professores.

Objetivos específicos

- Conhecer o tipo de utilização e mensurar o grau de habilidade dos participantes no estudo no uso de TIC;
- Identificar os principais recursos tecnológicos utilizados no ensino-aprendizagem de jovens e adultos por parte dos professores inquiridos;
- Compreender a percepção de professores e estudantes sobre as dificuldades que o uso de TIC impõe no ensino-aprendizagem de jovens e adultos;
- Aceder à percepção dos benefícios decorrentes da utilização de TIC neste processo.

2.2 Local de estudo e participantes

2.2.1 LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa. O local foi escolhido como mais adequado justamente por ofertar educação profissional para jovens e adultos, através da modalidade ProEJA (já contextualizado no primeiro capítulo), que está conectado com a área da especialização desta pesquisa e que o autor se propõe a investigar e contribuir com os resultados apresentados.

Para situar melhor o leitor, na sequência é apresentado um breve histórico do local do estudo que foi consultado do portal institucional do Instituto Federal Farroupilha.

O Instituto Federal Farroupilha foi criado através da união do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) de São Vicente do Sul e da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete. Posteriormente, foram integrados a unidade descentralizada de Júlio de Castilhos, que era ligada ao CEFET - São Vicente do Sul e também a unidade descentralizada de Santo Augusto, que pertencia anteriormente ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves.

Funcionando de forma descentralizada e multicampi, conforme os demais Instituto Federais da rede de educação, tem sua Reitoria localizada na cidade de Santa Maria – Rio Grande do Sul e atualmente tem um *campus* avançado e 6 centros de referência.

O Instituto Federal Farroupilha - *Campus* Santa Rosa, local do estudo, foi oficialmente estabelecido em 19 de dezembro de 2009, tendo seu funcionamento sido autorizado em 1 de fevereiro de 2009, sob a portaria nº 99, de 29 de janeiro de 2010. Localizado na cidade de Santa Rosa, no estado do Rio Grande do Sul, com uma população estimada de 72.240 habitantes, conforme o IBGE, este *campus* trabalha atualmente na oferta de três níveis de ensino, Técnico Integrado, Técnico subsequente e Ensino Superior, com os cursos:

- Cursos Técnicos Integrados: Edificações e Móveis;
- Cursos Técnicos Integrados ProEJA: Vendas;
- Cursos Técnicos Subsequente: Alimentos, Edificações, Eletromecânica, Meio Ambiente, Móveis e Vendas;
- Cursos Superiores: Administração, Arquitetura e Urbanismo, Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Ciências Biológicas.

2.2.2 PARTICIPANTES

Foram selecionados como participantes desta pesquisa os alunos e professores, que concordaram em responder aos questionários apresentados com o objetivo de operacionalizar a pesquisa de campo, do Curso Técnico Integrado em Vendas - ProEJA, por ser o único curso destinado ao público de jovens e adultos do Instituto Federal Farroupilha – *Campus Santa Rosa*.

A pesquisa teve participação dos alunos do Curso Técnico em Vendas ProEJA, em sua totalidade, sendo 12 alunos do primeiro ano, 8 do segundo ano e 10 do terceiro ano, num total de 30 indivíduos. Estes participantes foram previamente avisados do questionário e do dia da aplicação do mesmo, tendo esta sido conduzida pelos seus professores do período no laboratório de informática do *Campus*, onde se processou o preenchimento do questionário (Apêndice C).

Um outro questionário (Apêndice B) com estrutura semelhante foi aplicado aos docentes do Curso Técnico em Vendas ProEJA. O corpo docente total atualmente em funções no curso, entre professores de disciplinas básicas e técnicas, totaliza 16 professores. Na aplicação do questionário, somente se verificou uma abstenção de participação, pelo que foram validados 15 questionários. Assim, o estudo teve a participação quase total dos professores e uma amostra englobando o conjunto dos estudantes do curso selecionado para pesquisa.

Todos os participantes da pesquisa estavam cientes do objeto desta investigação, através do conhecimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que pode ser visualizado no Apêndice A deste estudo.

2.3 Abordagem metodológica

2.3.1 ABORDAGEM MISTA

A pesquisa teve como objetivos metodológicos quantificar dados, qualificando-os por meio da análise das informações coletadas, com o fim de se obter respostas conclusivas para reconhecer qual é o uso de tecnologias no ambiente educacional, quais são os dispositivos tecnológicos usados como apoio educacional, a quantidade de docentes e discentes que fazem uso, o impacto da presença da tecnologia no ambiente educacional e seus principais efeitos.

Embora esta investigação se apresente com domínio essencialmente quantitativo, em virtude da utilização do inquérito por questionário e da mobilização de técnicas de organização e análise de dados quantitativas, repercutidas em gráficos e tabelas, realizando com isto, também houve lugar à recolha de informações qualitativas, no quadro do estudo de caso realizado, em particular em virtude do trabalho de recolha de informações através de análise de legislação e documental, já mencionada anteriormente, e também da realização de diversos contactos e conversas informais com participantes.

Essa união dos métodos qualitativo e quantitativo, segundo Alvarenga (2010), possibilita obter informações de maior profundidade e, ao mesmo tempo, maior amplitude do tratamento do problema investigado. Para Minayo (2005), essa estratégia de pesquisa, quando utilizada, contribui para aumentar o conhecimento sobre determinado tema, atingir objetivos, analisar e entender a realidade estudada, nesse caso conhecer e entender as diversas situações e relações que ocorrem na utilização de TIC no ensino-aprendizagem de jovens e adultos, identificando dificuldades na sua utilização e benefícios percebidos por parte dos professores.

2.3.2 ESTUDO DE CASO

No presente trabalho, foi realizado um estudo de caso objetivando a obtenção de dados e informações que possibilitaram explorar o problema em um ambiente controlado de estudo e visando descrever determinada população e seu comportamento como parte da compreensão do fenômeno proposto.

Julgou-se o mais adequado utilizar a modalidade de pesquisa de estudo de caso, que, segundo Gil (2010), é comumente mais utilizada nas áreas de ciências médicas e sociais. Essa prática permite um estudo mais aprofundado de um ou mais objetos, tornando possível um entendimento mais amplo e detalhado, “tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados” (p. 37).

Yin (2005) entende o estudo de caso como o mais indicado para responder a questões do tipo “como” e “porquê”, em situações em que o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre o ambiente e quando o foco são fenômenos contemporâneos inseridos no contexto da vida real.

O estudo de caso, através de uma definição técnica, e de acordo com Yin (2005):

- Enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado,
- Baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado,
- Beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados (p. 32-33).

2.3.3 INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Para Gil (2008), o questionário é uma técnica de investigação que mobiliza um conjunto de questões que são organizadas e aplicadas aos participantes da pesquisa com o objetivo de coletar informações como mensurar o grau de conhecimento sobre algum assunto específico, registrar sentimentos, valores, interesses, comportamentos, entre outros aspectos que podem variar conforme o tema da pesquisa.

Flick (2013) corrobora com o ponto de vista daquele autor e acrescenta que os questionários podem ser respondidos em duas formas, oral ou escrita; no entanto, das duas formas devem seguir uma extensiva padronização que permita posteriormente a comparação das respostas de todos os participantes.

Os objetivos da pesquisa devem ser os pilares para a construção de um questionário, pois suas respostas é que irão fornecer os dados necessários para descrever as informações dos participantes pesquisados ou testar as hipóteses construídas. Para Gil (2008), “o questionário consiste basicamente em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas” (p. 121).

Para Martins (2010), um questionário deve considerar os seguintes pontos:

- a) Identificar os dados e as variáveis fundamentais que irão compor as questões.
- b) Avaliar as questões formuladas quanto à clareza da redação e ordenação das perguntas.
- c) Avaliar a extensão do questionário.
- d) Verificar a pertinência ou não de cada questão. Evitar perguntas sobre dados de que já se dispõe em cadastros, fichários, publicações...
- e) Cuidar da estética e da qualidade de impressão do questionário.
- f) Quando necessário, elaborar instruções claras e precisas para o preenchimento do instrumento.
- g) Se necessário, pré-codificar as respostas para posterior processamento (p. 50).

Para Flick (2013), a formulação das perguntas é um fator muito importante para a eficiência do questionário; elas devem coletar, direta ou indiretamente, os motivos de uma determinada ação ou comportamento do pesquisado, mensurando o grau de conhecimento na referida questão examinada. As perguntas podem ser de dois tipos: abertas ou fechadas. Perguntas abertas, segundo Prodanov (2013), permitem que o participante responda livremente o que quiser com suas próprias palavras sem se limitar às alternativas propostas. No entanto, apesar de coletar mais características pessoais do pesquisado, as respostas podem não ser relevantes ao estudo ou superficiais, pela falta de habilidade de expressão ou dispersão do pesquisado.

As perguntas do tipo fechada são, para Gil (2008), as mais utilizadas, porque conferem maior padronização nas respostas e podem ser mais facilmente analisadas. Para Prodanov (2013), as perguntas fechadas, por outro lado, são limitativas, pois o participante deve escolher entre as alternativas criadas pelo pesquisador. Estas podem ser dos seguintes tipos: a) dicotômicas, isto é, de caráter bipolar, do tipo sim/não, concordo/não concordo (sendo dada por vezes uma terceira opção, que representa o desconhecimento no assunto, sim/não/não sei; b) de múltipla escolha, contendo perguntas com várias respostas possíveis, onde o pesquisado deve escolher uma alternativa ou então um número limitado de alternativas; c) perguntas com respostas escalonadas, que são questões de múltipla escolha que têm por objetivo medir a intensidade das respostas dos pesquisados sobre determinado fenômeno (são exemplos de alternativas: muito satisfeito/satisfeito/insatisfeito/muito insatisfeito).

Para Gil (2008), a coleta de dados através de questionário apresenta algumas vantagens pontuais, quando comparada, por exemplo, à da técnica de entrevista: a) permite inquirir um maior número de participantes, e abrangê-los mesmo que estejam distantes geograficamente; b) menor custo para aplicação, por dispensar treinamento aos pesquisadores; c) garante o anonimato dos participantes; d) os participantes possuem flexibilidade para responderem quando lhes for mais conveniente; e) não existe tanta influência do entrevistador nas opiniões dos pesquisados.

No entanto, existem também algumas desvantagens, tal como apontadas por Gil (2008): a) exclusão de pessoas que não sabem ler e escrever; b) risco de o participante não compreender o que é questionado; c) desconhecimento do ambiente, circunstâncias e estado de humor em que foi respondido, o que pode levar a alteração nas respostas; d) não há garantia que todos os participantes respondam a todas as questões; e) devem ser formulados com um número relativo pequeno de perguntas, pois sabidamente questionários muito extensos levam a desistência do participante; f) apresenta criticidade quanto a objetividade, porque as questões podem ter significado diferente para cada participante.

Diante do contexto apresentado, foram montados dois questionários, um voltado a investigação dos docentes (Apêndice B) e outro para compreender os alunos (Apêndice C), ambos com questões fechadas, do tipo: dicotômicas, múltipla escolha e escalonadas, variando de acordo com o que desejava saber sobre o inquirido. E questões abertas, que permitem que o participante se expresse livremente conforme suas individualidades acerca das TIC na educação.

Os inquéritos por questionário após estruturados foram encaminhados ao Comitê de Ética na Pesquisa do Instituto Federal Farroupilha através da Plataforma Brasil, que deu parecer favorável para sua aplicação conforme o Parecer Consubstanciado Nº 2.770.177 de 13 de Julho de 2018, considerando “pesquisa bastante relevante para o contexto educacional”, o qual pode visto na íntegra no ANEXO A deste trabalho.

2.4 Tratamento dos dados

Para realizar o tratamento e análise dos dados, que segundo Marconi & Lakatos (2010) é “a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores” (p. 151)”, foram selecionadas técnicas qualitativas e também quantitativas.

Quantitativas para orientar a investigação numa perspectiva capaz de traduzir os resultados em números, comparáveis e organizáveis de forma clara. Naturalmente, teve-se em consideração as perspectivas de Mitchell (1987, p. 81-82), segundo o qual:

[...] não se pode reduzir o trabalho de campo e as técnicas de análise a meras manipulações matemáticas. [...] Os métodos quantitativos são, essencialmente, instrumentos auxiliares para a descrição. Ajudam a focalizar com maior detalhe as regularidades que se apresentam nos dados coletados pelo pesquisador. As médias, taxas e porcentagens são formas de resumir as características e as relações que se encontram nos dados [...].

Neste estudo, os dados recolhidos pelo inquérito por questionário foram apresentados estatisticamente e transformados em gráficos, através do uso de um editor de planilhas eletrônicas, tendo os valores apresentados sido colocados sob a forma ora de valores absolutos, ora de percentagens.

Uma aproximação qualitativa à informação foi mobilizada na análise documental e também na apreciação das questões abertas dos questionários, orientando assim a investigação numa perspectiva descritivo-analítica, dado que esta opção metodológica dá suporte à interpretação da subjetividade requerida, levando a compreender o objeto em estudo na visão dos sujeitos inseridos no contexto pesquisado, em acordo com Rampazzo (2005), quando este diz que: “a pesquisa qualitativa busca uma compreensão particular daquilo que estuda: o foco da sua atenção é centralizado no específico, no peculiar, no individual, almejando sempre a compreensão e não a explicação dos fenômenos estudados” (Rampazzo, 2005, p. 58).

2.5 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Criado pelo Conselho Nacional de Saúde, sob a resolução nº 441, de 12 de maio de 2011, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é um documento obrigatório usado no âmbito de estudos científicos, com o objetivo de informar o possível participante da pesquisa. O documento deve esclarecer o possível sujeito participante de todos riscos, para que ele possa decidir de forma justa sua participação ou não, evitando constrangimentos na participação na pesquisa. Também serve como proteção legal ao pesquisador e pesquisado, ao atestar que ambos estão cientes do estudo e assumem as responsabilidades.

Com base nesse contexto, foi redigido um TCLE para a aplicação de dois inquéritos por questionário, de acordo com o modelo disponibilizado pelo Comitê de Ética na Pesquisa do Instituto Federal Farroupilha, e aplicado aos inquiridos desta pesquisa. O modelo de TCLE aplicado aos participantes da desta pesquisa pode ser conferido no Apêndice A.

2.6 Confiabilidade e validade

Para Prodanov (2013), a confiabilidade em um estudo de caso pode ser garantida através do emprego de várias fontes de evidências, recebendo ainda maior validade quando são utilizadas várias técnicas distintas. Diante disto, este estudo mobilizou várias fontes bibliográficas distintas, documentos e ainda os dois questionários. Todavia, poderia ter sido desenvolvida uma pesquisa mais detalhada, por exemplo com a realização de entrevistas e um maior detalhe dado à observação no terreno e ao contacto com protagonistas institucionais.

Esta maior diversificação das fontes de evidências não foi possível devido a dificuldade de encontrar e poder contactar com todos professores, em virtude de algumas limitações de tempo (em especial por causa da alta carga

horária em sala de aula que os mesmos devem cumprir). Com o público de alunos, a dificuldade estaria relacionada primeiramente com o fato de falta de frequência nas aulas, o que demandaria muito tempo até que fosse possível encontrar e entrevistar todos, e outro fator considerado foi a necessidade de ter que retirar os alunos da sala durante suas aulas, o que poderia acabar prejudicando constantemente o andamento das aulas.

Os riscos dos procedimentos de recolha de informação adotados foram mínimos; já os benefícios em participar deste estudo podem ser relevantes, por o mesmo contribuir para o melhor entendimento de como a utilização das TIC pode ajudar no processo de ensino-aprendizagem da população adulta e evidenciar o papel da escola no processo de formação do indivíduo preparado para viver na atual sociedade e suas modernidades.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 Apresentação dos Inquéritos por Questionário

Dois questionários foram aplicados para reconhecer como as TIC fazem parte da vida dos integrantes de uma instituição educativa que desenvolve processos educativos para jovens e adultos, assim mesmo para reconhecer como essas tecnologias digitais fazem parte dos processos de ensino e aprendizagem da instituição. Desta forma, um questionário foi aplicado aos professores e outro aos estudantes. Seguidamente, são apresentados os resultados da aplicação destes dois questionários.

3.1.1 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES

Um total de 15 professores responderam ao questionário. O Quadro 1 apresenta a caracterização da amostragem de professores. Os participantes se encontram entre uma faixa etária de 29 a 50 anos, 10 são mulheres e 5 homens, e entre eles há diferentes anos de experiência docente. No caso, três pessoas assumem ter até 5 anos de experiência, 4 pessoas têm de 6 a 10 anos, duas pessoas têm de 11 a 16 anos, e 6 pessoas declaram ter acima de 17 anos de tempo de docência.

Com relação a sua formação acadêmica, quase todos os docentes assumem ter Mestrado (12 participantes), enquanto dois têm especialização e um tem doutorado.

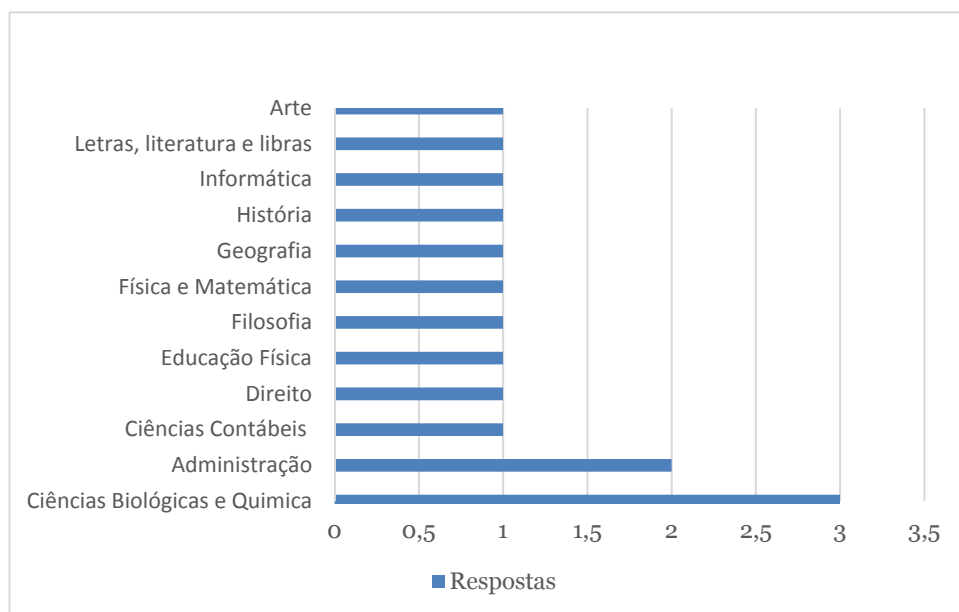
Quadro 1. *Caracterização da amostra de docentes*

Sexo			Idade			Formação Acadêmica			Tempo de Serviço		
Masculino	5	33,30%	21-40 anos	7	46,70%	Especialização	2	13,30%	Até 5 anos	3	20%
Feminino	10	66,70%	+ de 40 anos	8	53,30%	Mestrado	12	80%	De 6 a 16 anos	6	40%
						Doutorado	1	6,70%	+ de 17 anos	6	40%

Fonte: O próprio autor.

Foi observado que os docentes divergem bastante nas suas áreas de formação (Gráfico 1), pertencendo três deles às áreas de Ciências Biológicas e Química, e os restantes a outras áreas de formação.

Gráfico 1. *Área de Formação/Atuação do Professor*



Fonte: O próprio autor.

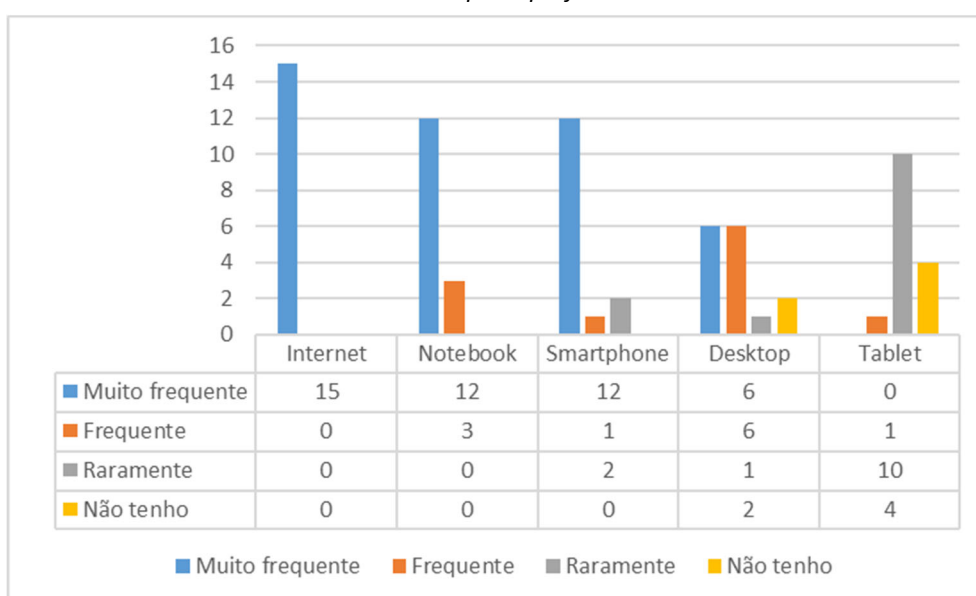
Após apresentada a caracterização da amostragem de professores, os dados coletados sobre o uso de TIC na prática docente serão descritos separadamente

para cada questão do questionário aplicado, visando detalhar cada tópico tratado e apresentar uma abordagem mais ampla do problema.

Questão 6 - Com que frequência utiliza os seguintes recursos tecnológicos - Internet, Notebook, Smartphone, Desktop e Tablet?

Quando foi indagada a frequência com que os docentes utilizam os recursos tecnológicos, todos os participantes responderam que usam de forma muito frequente a *Internet*. Assim mesmo, de forma geral, os docentes responderam que usavam frequentemente ou muito frequentemente o *notebook*, o *smartphone* e o *desktop* (computador de mesa). No entanto, dois docentes aceitam que não possuem este último recurso tecnológico. Já com relação ao uso do *tablet*, a maioria dos participantes assume que raramente usa esta ferramenta tecnológica ou simplesmente não a possui (Gráfico 2).

Gráfico 2. Recursos mais utilizados pelos professores

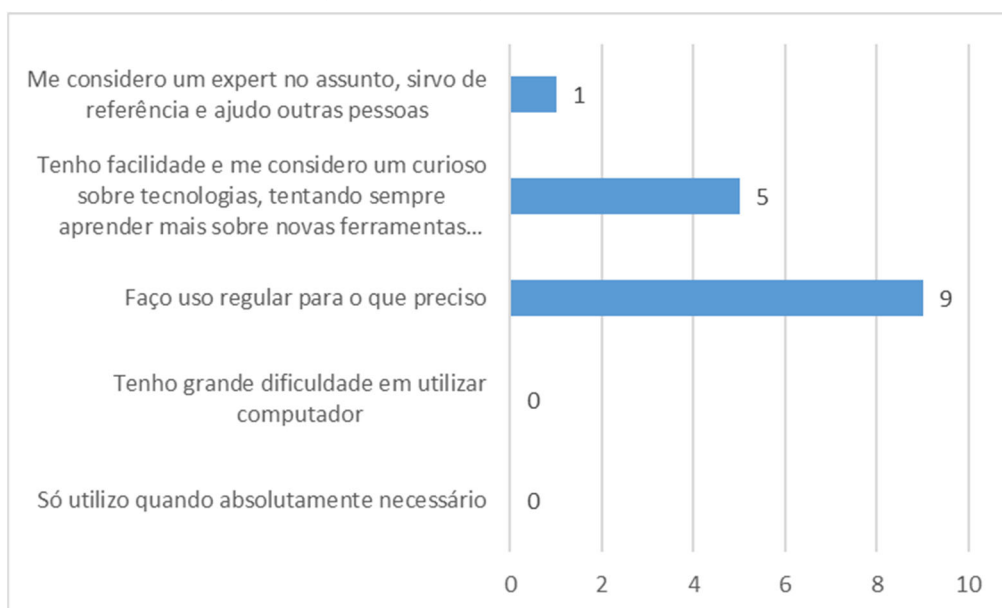


Fonte: O próprio autor.

Questão 7 - Qual das frases abaixo melhor descreve sua experiência "pessoal" no uso de TIC?

O Gráfico 3 traz a experiência pessoal que cada docente tem com relação ao uso de TIC; 9 professores afirmaram que fazem um uso regular para o que precisam, 5 docentes expressaram ter facilidade para seu uso e se consideram curiosos pelas tecnologias, tentando sempre aprender, e só um docente se considera *expert* no assunto, servindo de referência para outras pessoas em seu dia-a-dia. Interessantemente, nenhum docente sentiu-se identificado com as frases “tenho grande dificuldade em utilizar computador” e “só utilizo quando é absolutamente necessário”.

Gráfico 3. *Experiência pessoal de professores com TIC*

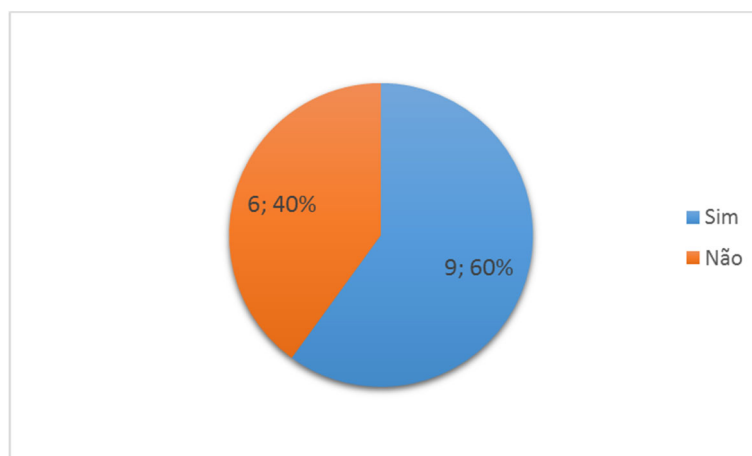


Fonte: O próprio autor.

Questão 8 - Já realizou formação (formal ou informal) ou capacitação sobre TIC?

Esta pergunta visou obter informação sobre uma situação fundamental no desenvolvimento deste trabalho: a formação dos docentes em TIC. Nove professores afirmaram que tiveram formação formal ou informal sobre TIC, enquanto 6 docentes nunca tiveram, conforme é visualizado no Gráfico 4.

Gráfico 4. *Realização de formação em TIC*



Fonte: O próprio autor.

Questão 9 - Caso já tenha feito, qual e como foi?

O Quadro 2 apresenta as respostas dos 8 professores que responderam a esta questão, informando como foram as formações que realizaram na área de TIC.

Apesar de as respostas serem bastante superficiais, a maioria delas não contempla a carga horária dos cursos e onde foram realizados; no entanto, dois professores apontaram que realizaram os cursos na própria instituição, ministrados pelos próprios colegas.

Quadro 2. *Formação formal ou informal em TIC*

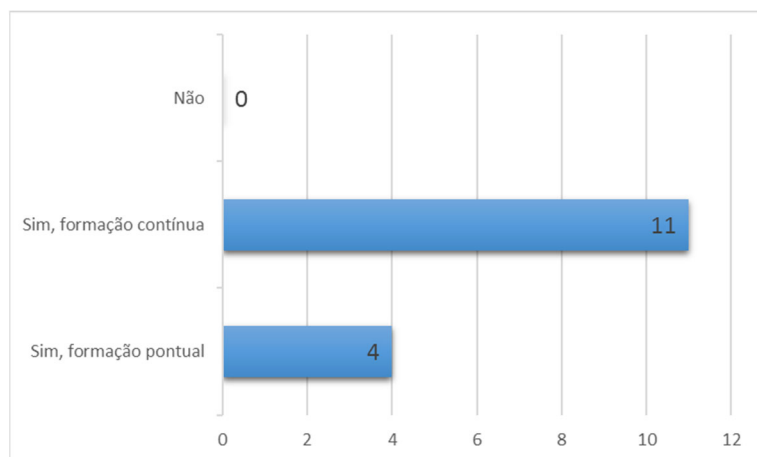
Participante	Resposta
Professor #1	Informática básica e Moodle
Professor #2	Programação, simulações, mapas conceituais entre outras
Professor #3	Especificamente sobre TIC foi há uns 8 anos; o curso foi de 120 horas e foi via 17ª CRE, no NTE.
Professor #4	Tutorias no youtube. Muito bom
Professor #5	Formação sobre uso de tecnologias em sala de aula
Professor #6	Com os alunos, e com a colega Franciele.
Professor #7	Ferramentas Google, ferramentas Office, ferramentas para <i>Internet</i>
Professor #8	Algumas formações de professores proporcionado no IFFar, aproveitado com êxito

Fonte: O próprio autor.

Questão 10 - Você considera importante ter mais formação na área de TIC?

Para este questionamento, todos os professores consideraram que este tipo de formação é importante para a experiência pessoal, conforme é representado no Gráfico 5. 11 professores afirmaram que precisam de formação contínua e 4 formação pontual.

Gráfico 5. *Importância de receber formação em TIC*

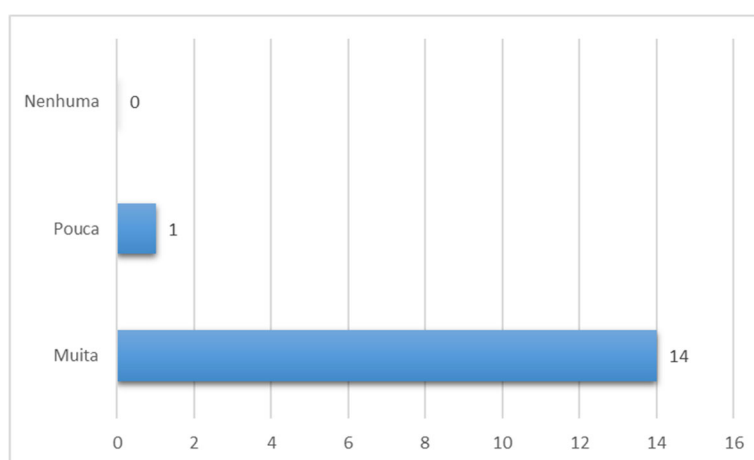


Fonte: O próprio autor.

Questão 11 - Que importância você atribui ao uso de TIC na educação?

Do total do grupo de docentes, 14 participantes afirmaram que o uso de TIC na educação é importante para o desenvolvimento dos processos educativos. Só uma pessoa expressou que é pouco importante (Gráfico 6).

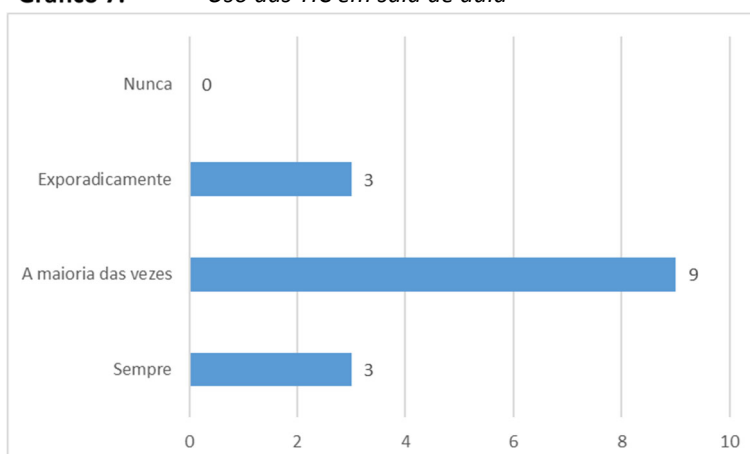
Gráfico 6. *Importância atribuída ao uso de TIC na educação*



Fonte: O próprio autor.

Questão 12 - Utiliza as TIC como ferramenta pedagógica em sala de aula?

Gráfico 7. *Uso das TIC em sala de aula*



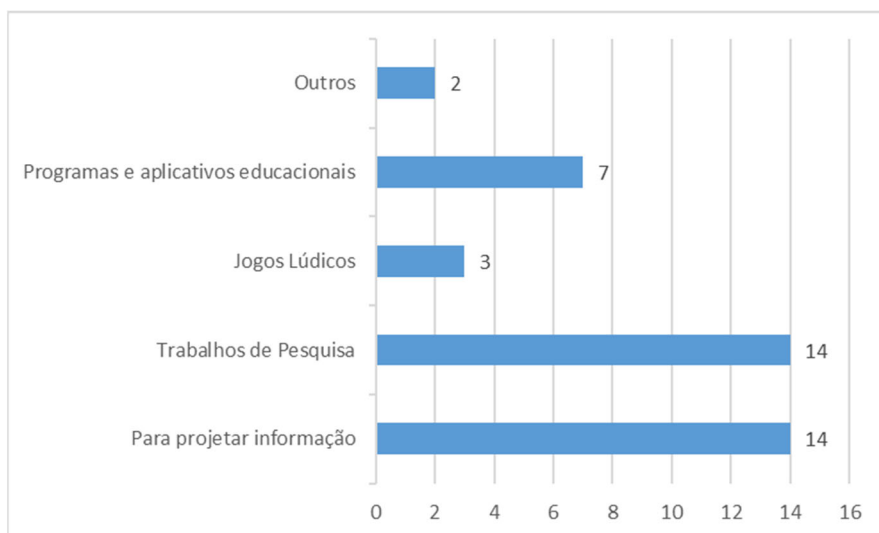
Fonte: O próprio autor.

O Gráfico 7 demonstra os resultados das respostas dos professores quando indagados sobre o uso das TIC como ferramentas pedagógicas em sala de aula. Assim, 80% dos docentes afirmam usar sempre ou quase sempre estas ferramentas na prática docente. Três deles afirmam usar sempre, 9 usar a maioria das vezes e 3 esporadicamente.

Questão 13 - Qual a forma de uso que faz das TIC em sala de aula?

Quando questionados sobre a forma como utilizam as TIC em sala de aula, os docentes responderam principalmente que as usam para projetar informação, para desenvolver trabalhos de pesquisa e para o uso de programas e aplicativos educacionais, conforme representado no Gráfico 8.

Gráfico 8. *Forma de uso de TIC em sala de aula*



Fonte: O próprio autor.

Questão 14 – Se, outros, quais?

A questão 14 compõe uma alternativa á questão 13, deixando uma opção para que os inquiridos pudessem responder com uma resposta que não está entre as alternativas listadas. Apresentam-se os resultados no Quadro 3.

Quadro 3. *Outras formas de uso de TIC em sala de aula*

Participante	Resposta
Professor #1	<i>Softwares</i> de geoprocessamento;
Professor #2	Geração de novas ideias de produto; debates,...

Fonte: O próprio autor.

Questão 15 - Se utiliza ou já utilizou alguma TIC em sala de aula, comente como costuma utilizá-la. Para fazer o quê?

Neste questionamento, os docentes tiveram diferentes respostas, as quais são representadas no Quadro 4.

Quadro 4. *Como utilizam a TIC em sala de aula*

Participante	Resposta
Professor #1	Pesquisa e apresentação de conteúdos complementares.
Professor #2	Simulação. Melhor compreensão dos conceitos abordados.
Professor #3	Costumo utilizar notebook e projetor, quando necessário, para apresentar slides, vídeos. Solicito que os alunos façam pesquisa rápidas em seus <i>smartphones</i> . Também trabalho com QRCode para que os alunos façam a leitura e busquem o documento que precisa ser estudado.
Professor #4	Slides, vídeos. Mais informações para os alunos.
Professor #5	Questionários online, desafios sobre termos técnicos com pesquisa em <i>smartphone</i> .
Professor #6	Nuvem para receber trabalhos.

Professor #7	Apresentação de conteúdo, filmes, imagens projetadas.
Professor #8	Pesquisa e Projeção de conteúdos.
Professor #9	Projetar imagens no quadro, utilizar para pesquisar, blog, site, aplicativos para conteúdos/disciplinas específicas.
Professor #10	Basicamente para projetar informações.
Professor #11	Para facilitar o trabalho com os conteúdos desenvolvidos e despertar o interesse do aluno.
Professor #12	Usamos para fazer pesquisa rápida, uma vez que na Geografia é necessário informações bema atualizadas.

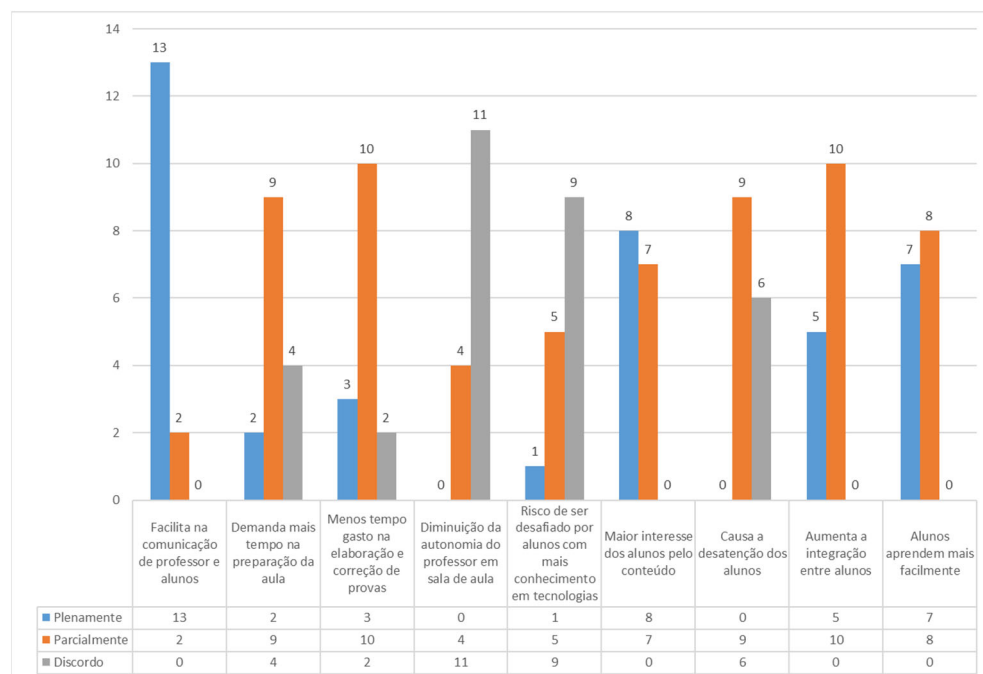
Fonte: O próprio autor.

Questão 16 - No âmbito escolar, analise as afirmativas abaixo quanto ao uso das TIC

O Gráfico 9 representa os dados coletados nesta questão. Do total, 80% dos professores concordam com as seguintes afirmações:

- As TIC facilitam a comunicação do professor com o aluno.
- O uso de TIC permite gastar menos tempo na elaboração e correção de provas.
- O uso de TIC leva a um maior interesse dos alunos pelo conteúdo.
- O uso de TIC aumenta a integração entre alunos.
- Com o uso de TIC os alunos aprendem mais facilmente.

Gráfico 9. *Análise de fatores quanto ao uso de TIC*

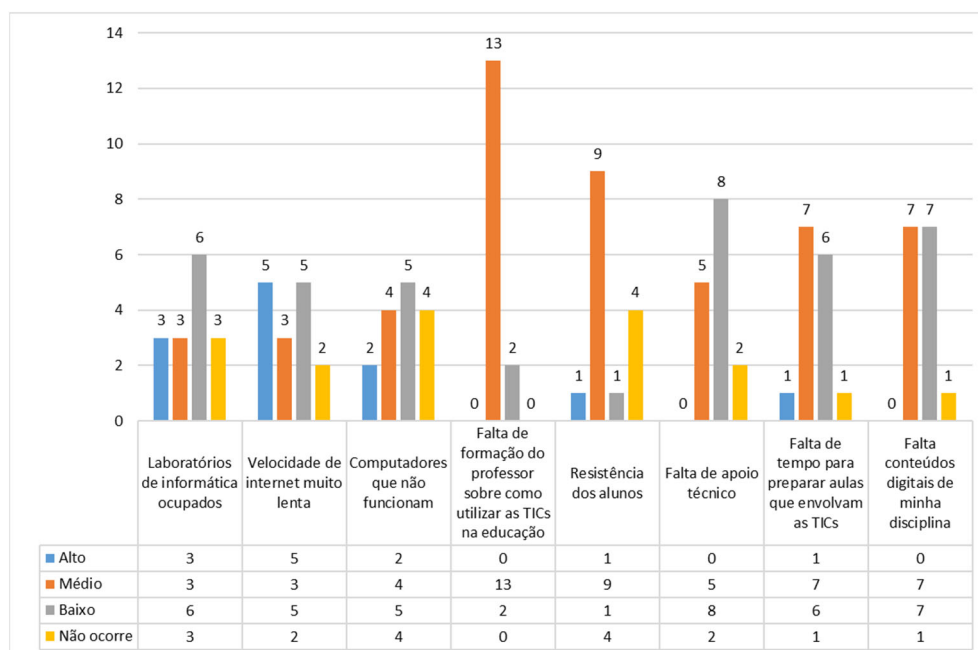


Fonte: O próprio autor.

Questão 17 - Qual o nível de impacto que as restrições abaixo têm sobre o uso de TIC em sua disciplina

Ao questionar sobre as principais dificuldades que os docentes enfrentam para implementar as TIC em salas de aula, os inquiridos responderam que o principal problema se centra na velocidade muito lenta da *Internet*, bem como na falta de formação dos professores para implementar as TIC (Gráfico 10).

Gráfico 10. *Dificuldades enfrentadas no uso de TIC em sala de aula*

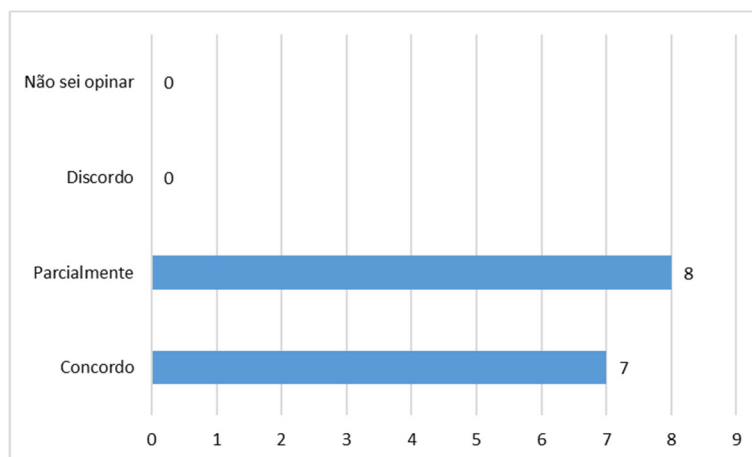


Fonte: O próprio autor.

Questão 19 - Você considera que o aluno do EJA tem mais dificuldade em lidar com TIC quando comparados a alunos de outras modalidades de ensino?

Foi perguntado se os docentes consideram que os alunos da EJA têm mais dificuldade em lidar com TIC quando comparados a alunos de outras modalidades de ensino. Todos os professores acreditam que sim, que existe essa dificuldade acrescida.

Gráfico 11. *Opinião sobre dificuldades dos alunos do EJA junto as TIC*



Fonte: O próprio autor.

Questão 20 - Caso tenha concordado com a afirmação anterior, por que acha que isso acontece?

Como possíveis justificativas da pergunta anterior, alguns docentes expressaram diversas respostas, tal como apresentado no Quadro 5.

Quadro 5. *Comentários sobre dificuldades dos alunos do EJA*

Participante	Resposta
Professor #1	Falta de informação
Professor #2	Devido ao fato da maioria dos alunos da EJA estarem há tempo fora da sala de aula, normalmente eles tem acesso apenas as redes sociais, não tendo um conhecimento maior sobre as tecnologias.
Professor #3	Acontece porque alguns alunos só tiveram acesso a TICs na aula.
Professor #4	Há alguns alunos que não tem o uso de TICs atrelados a sua vivência.
Professor #5	Distanciamento tecnológico
Professor #6	Falta de utilização

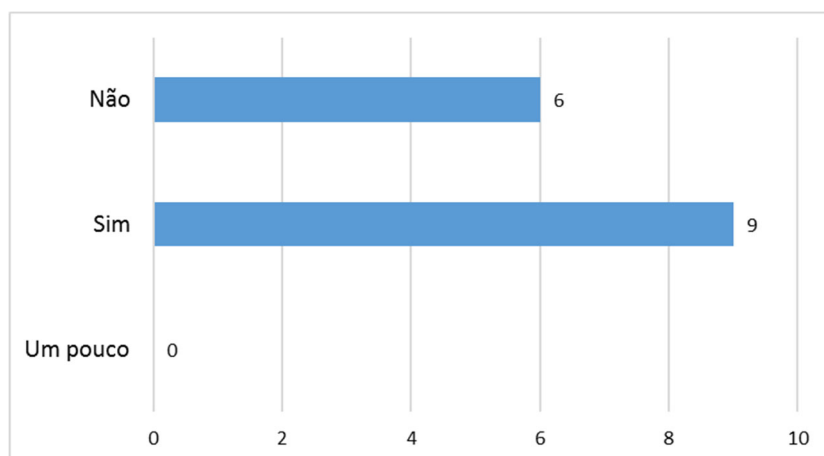
Professor #7	Pelo pouco tempo em que trabalho com diferentes tipos de turmas, é visível uma acentuada diferença tanto na capacidade cognitiva quanto no interesse em aprender entre as turmas do EJA e demais turmas, salvo algumas exceções.
Professor #8	Os alunos mais velhos, apresentam maior dificuldade, os mais jovens não.
Professor #9	Falta de familiaridade com as tecnologias
Professor #10	Acredito que seja pelo fato de que alguns não tem acesso diário a essas tecnologias, e também pela idade do público
Professor #11	Possuem maior dificuldade com o uso de ferramentas mais específicas (como uso de <i>softwares</i> , produção de vídeos, por ex.). Em geral ocorre porque não têm acesso a estas ferramentas, ou porque não possuem tempo para dominá-las.

Fonte: O próprio autor.

Questão 21 - Percebe incentivo da gestão escolar para integrar as TIC no ensino/aprendizagem?

Quando foi perguntado se os professores observam ações da gestão escolar para integrar as TIC no ensino/aprendizagem dos estudantes da EJA, os docentes afirmaram perceber alguma ação neste sentido (Gráfico 12).

Gráfico 12. *Incentivo da gestão escolar para uso de TIC em sala de aula*



Fonte: O próprio autor.

Questão 22 - Em sua opinião, o que deve ser feito para aumentar o uso de TIC em sala de aula?

Os professores expressaram ter diferentes opções para o aumento da utilização das TIC na sala de aula. As respostas a esta questão apresentam-se no Quadro 6.

Quadro 6. *Opinião para aumentar o uso de TIC em sala de aula*

Participante	Resposta
Professor #1	Conhecimento das ferramentas.
Professor #2	Incentivo e manuseio de mais profissionais.
Professor #3	Formação continuada é fundamental. Já iniciamos um trabalho com o auxílio das docentes da área de informática e foi muito proveitoso.
Professor #4	Formações específicas em softwares, ferramentas e recursos digitais úteis a docência.
Professor #5	Construir projetos piloto.
Professor #6	Disponibilidade de tempo para preparação das aulas e possibilidades tecnológicas.
Professor #7	A poucos dias fui convidado a participar de uma capacitação para atuar em turmas EAD, poderia haver por parte da instituição algo relacionado ao uso das TIC's, trazendo novidades que pudessem ser empregadas em sala de aula, toda inovação é sempre muito bem vinda e muito bem aceita por parte dos alunos.
Professor #8	Formação de professores em TICs.
Professor #9	Mais formação continuada.
Professor #10	Propiciar momentos de formação aos envolvidos, primeiros aos alunos a fim de preparar e nivelar o conhecimento das possibilidades de utilização das TICs e em segundo, para os professores, para conhecer melhor as ferramentas com vistas a sua melhor utilização em sala de aula.
Professor #11	Trabalhar com a formação de professores.

Fonte: O próprio autor.

3.1.2 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO AOS ESTUDANTES

Um total de 30 estudantes responderam ao questionário. No Quadro 7 são apresentados os dados relativos à caracterização da amostragem destes alunos (que envolvia a questão 1, 2, 3 e 4). Os participantes se encontram em uma faixa etária entre 20 a 52 anos, 13 são mulheres e 17 homens, 18 estudantes estão trabalhando e 12 não. Com relação ao curso do ProEJA, 12 participantes pertencem ao 1º ano, 8 estudantes cursam o 2º ano e 10 alunos se encontram no 3º ano.

Quadro 7. *Caracterização da amostra de alunos*

Sexo			Idade			Trabalhando			Ano de escolaridade		
Masculino	17	57%	Até 22 anos	13	44%	Sim	18	60%	1º Ano	12	40%
Feminino	13	43%	Dos 23 a 31 anos	10	33%	Não	12	40%	2º Ano	8	27%
			Acima de 32 anos	7	23%				3º Ano	10	33%

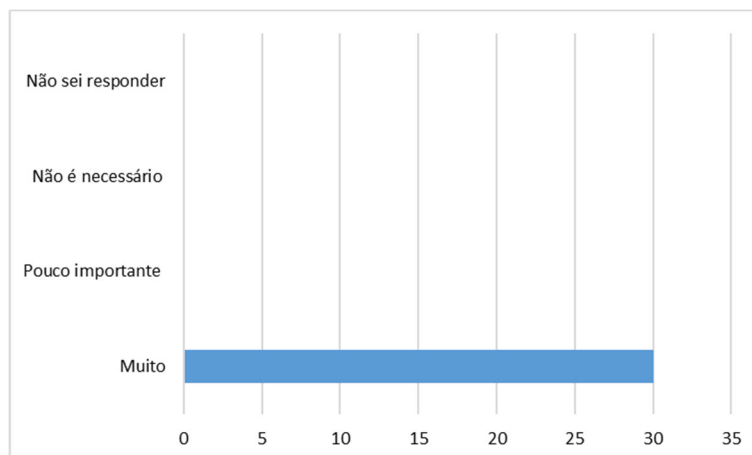
Fonte: O próprio autor.

Após apresentada a caracterização da amostragem dos estudantes, os dados coletados sobre o uso de TIC na prática docente serão descritos separadamente para cada questão do questionário aplicado.

Questão 5 - Você considera importante saber lidar com as tecnologias no mundo atual?

Com relação às TIC, todos os estudantes consideraram ser muito importante saber lidar com as tecnologias no mundo atual (Gráfico 13).

Gráfico 13. *Importância em usar as TIC para os alunos*



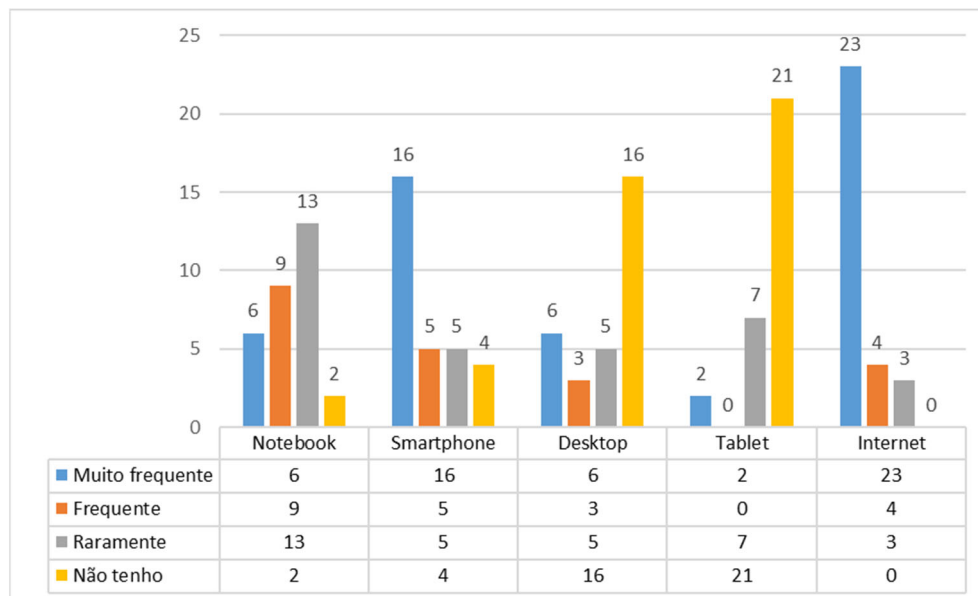
Fonte: O próprio autor.

Questão 6 - Fora da escola, com que frequência utiliza os recursos tecnológicos abaixo

Ao indagar sobre a frequência no uso de recursos digitais, todos os estudantes informaram ter acesso a *Internet*, e em quase sua totalidade fazem uso muito frequente ou frequente da mesma. Apenas 3 alunos informaram utilizar raramente tal recurso.

No que concerne aos equipamentos, o mais usado é o *smartphone*, com 21 participantes que expressam ter um uso muito frequente ou frequente desta ferramenta (Gráfico 14).

Gráfico 14. Recursos tecnológicos mais utilizados pelos alunos



Fonte: O próprio autor.

O *notebook* é o segundo equipamento mais usado pelos alunos, pois 15 estudantes afirmam ter um uso muito frequente ou frequente dele; no entanto, outros 13 alunos informaram utilizar raramente e somente 2 alunos informaram não possuir tal equipamento.

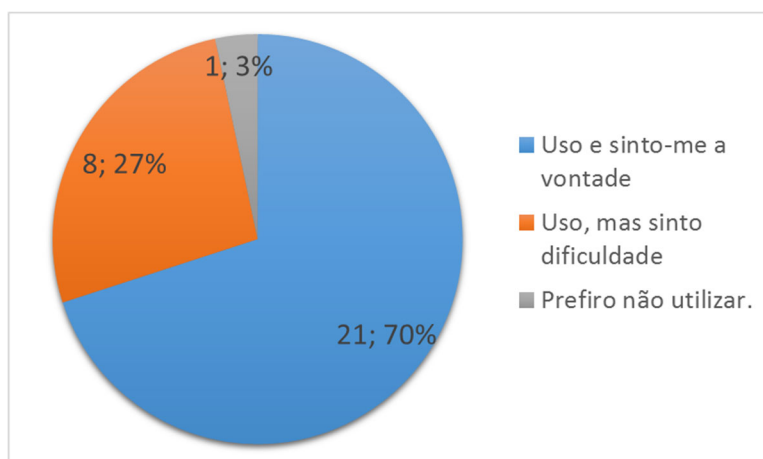
O *desktop*, considerado até há pouco tempo o equipamento mais convencional, vem perdendo espaço e surge como terceiro na lista de equipamentos preferidos pelos alunos, com somente 9 alunos fazendo uso muito frequente ou frequente deste equipamento, enquanto que a maioria dos alunos nem possui tal equipamento.

O *tablet* é o equipamento com menor adesão, sendo que 21 dos alunos inquiridos não o possuem. Somente 2 alunos informaram utilizar este equipamento muito frequentemente e outros 7 informaram utilizá-lo raramente.

Questão 7 - Quanto a utilização de TIC, como você se sente?

Para perceber o grau de afinidade dos alunos com o uso de TIC, estes foram questionados sobre como se sentem quanto à sua utilização. 21 participantes expressaram que usam e se sentem à vontade de usar, 8 estudantes usam, mas sentem dificuldade, e só um estudante prefere não utilizar (Gráfico 15).

Gráfico 15. *Reação ao utilizar as TIC*

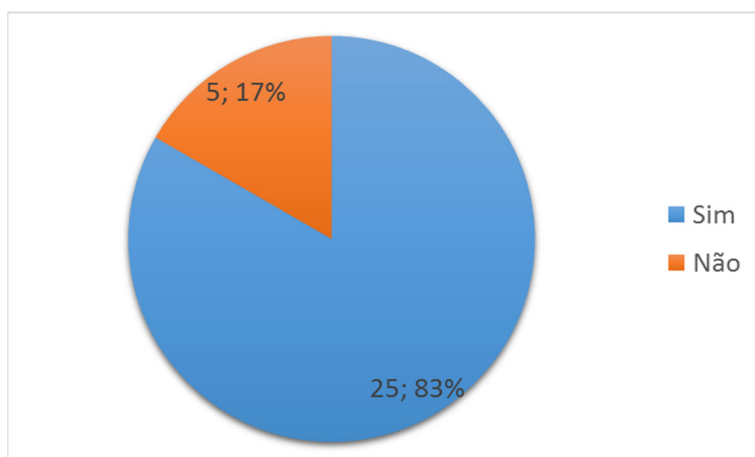


Fonte: O próprio autor.

Questão 8 - Faz uso das TIC fora da escola?

Quando foi indagado se os estudantes usam as tecnologias digitais fora da escola, 25 estudantes afirmaram usar, enquanto 5 participantes expressaram não usar (Gráfico 16).

Gráfico 16. *Uso das TIC fora da escola*

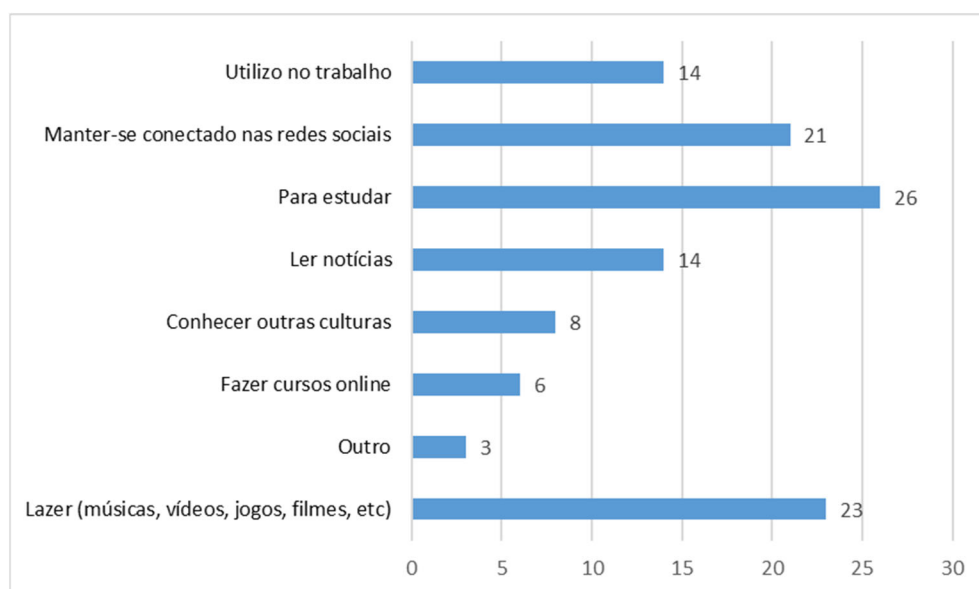


Fonte: O próprio autor.

Questão 9 - Para qual finalidade?

Os estudantes que usam as TIC fora da escola dizem utilizar estes recursos principalmente para estudar, depois para lazer e para manter-se conectados nas redes sociais. Quase a metade deles diz que utiliza TIC em seus trabalhos e acompanham as notícias através das mídias digitais. Um número menor de alunos informou utilizar para realização de cursos *online* e conhecer novas culturas (Gráfico 17).

Gráfico 17. *Para qual finalidade o aluno usa a TIC*



Fonte: O próprio autor.

Questão 10 - Se outro, quais?

Alguns estudantes responderam que usam as TIC de outras formas não identificadas na pergunta 9. As respostas adicionais estão descritas no Quadro 8.

Quadro 8. *Outros usos das TIC*

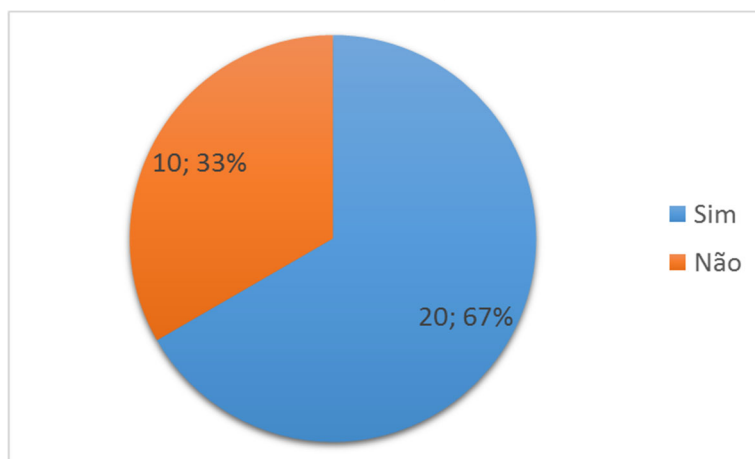
Participante	Resposta
Aluno #1	Jogos
Aluno #2	Fazer minhas vendas (autonoma)
Aluno #3	Serviços bancarios
Aluno #4	não

Fonte: O próprio autor.

Questão 11 - Já realizou algum curso ou formação na área de informática?

Quando foi perguntado se os estudantes realizam ou realizaram algum curso de formação na área de informática durante o transcurso das suas vidas, 20 participantes afirmaram ter feito algum tipo de capacitação, ao passo que os restantes dez ainda não fizeram (Gráfico 18).

Gráfico 18. *Número de alunos que já realizaram formação em TIC*



Fonte: O próprio autor.

Questão 12 - Se sim, comente sobre o que aprendeu

As respostas sobre o que os estudantes aprenderam aparecem apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9. *O que os alunos aprenderam na formação*

Participante	Resposta
Aluno #1	Microsoft word, digitação e formatação.
Aluno #2	Montagem e desmontagem e sistema.
Aluno #3	Formatação básica, digitação e como usar o word.
Aluno #4	Informatica básica e noções administrativas.
Aluno #5	Aprendi o básico sobre <i>software</i> e <i>hardware</i> .
Aluno #6	No curso técnico vendas.

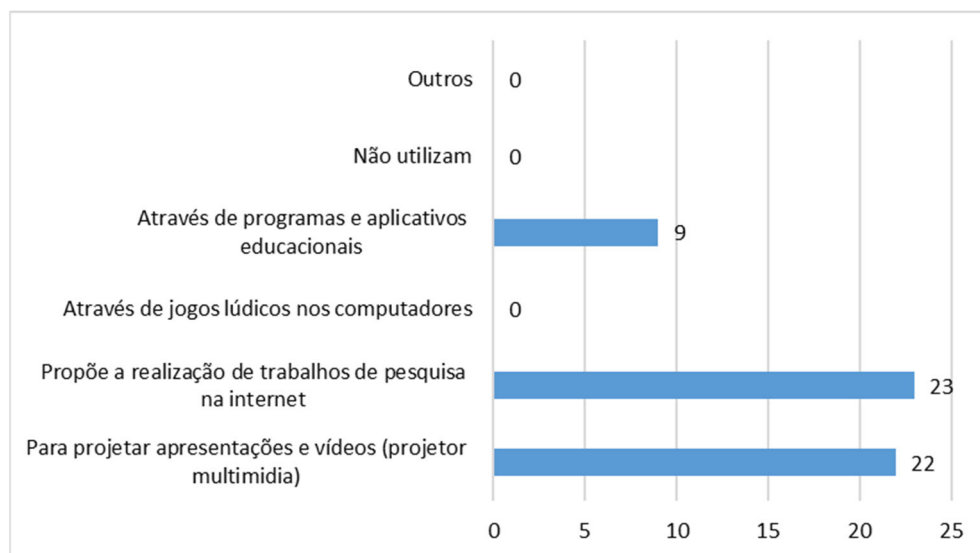
Aluno #7	2 semestres em Tecnólogo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.
Aluno #8	Curso básico em informática.
Aluno #9	Curso básico em Windows.
Aluno #10	Básico.
Aluno #11	Digitar e planilhas.

Fonte: O próprio autor.

Questão 13 – De que forma os professores usam as TIC em sala de aula?

Os estudantes afirmaram que as TIC são usadas principalmente para a realização de trabalhos de pesquisa na *Internet* e para projetar apresentações e vídeos (Gráficos 19).

Gráfico 19. *Como os professores usam as TIC em sala de aula*

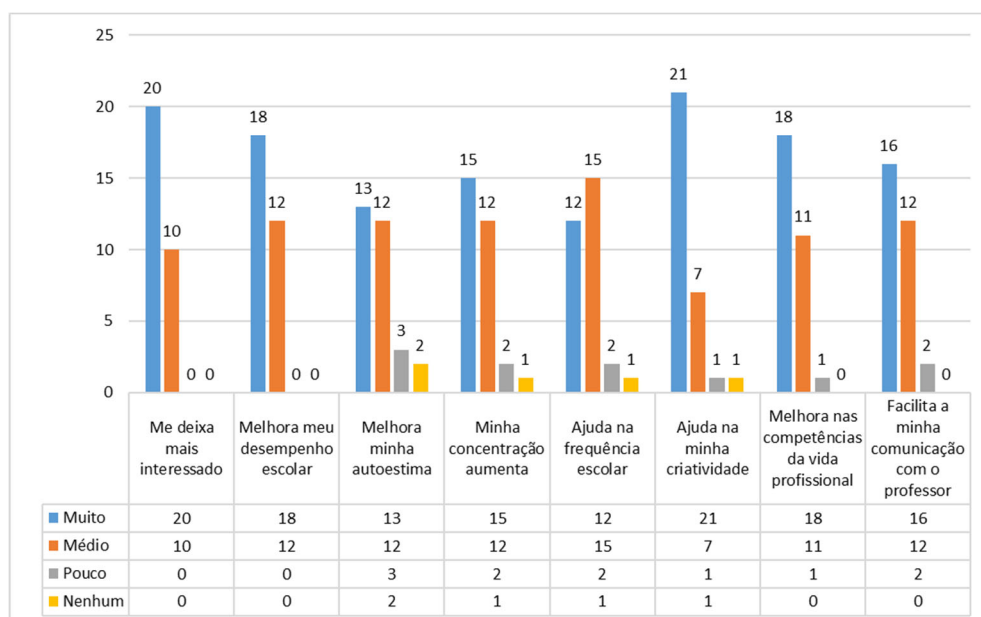


Fonte: O próprio autor.

Questão 15 - Referente ao uso de TIC em sala de aula, avalie o grau de impacto positivo que ela tem sobre os seguintes fatores

O questionário perguntou sobre o grau de impacto positivo que o uso de TIC tem nas salas de aula (Gráfico 20). Os resultados demonstram que os estudantes se sentem muito mais interessado pelos conteúdos, melhoram o desempenho escolar, melhoram a autoestima, aumentam a concentração, ajudam na frequência escolar, ajudam na criatividade, melhoram as competências da vida profissional e facilitam a comunicação com o professor.

Gráfico 20. *Nível de impacto tem sobre os alunos*



Fonte: O próprio autor.

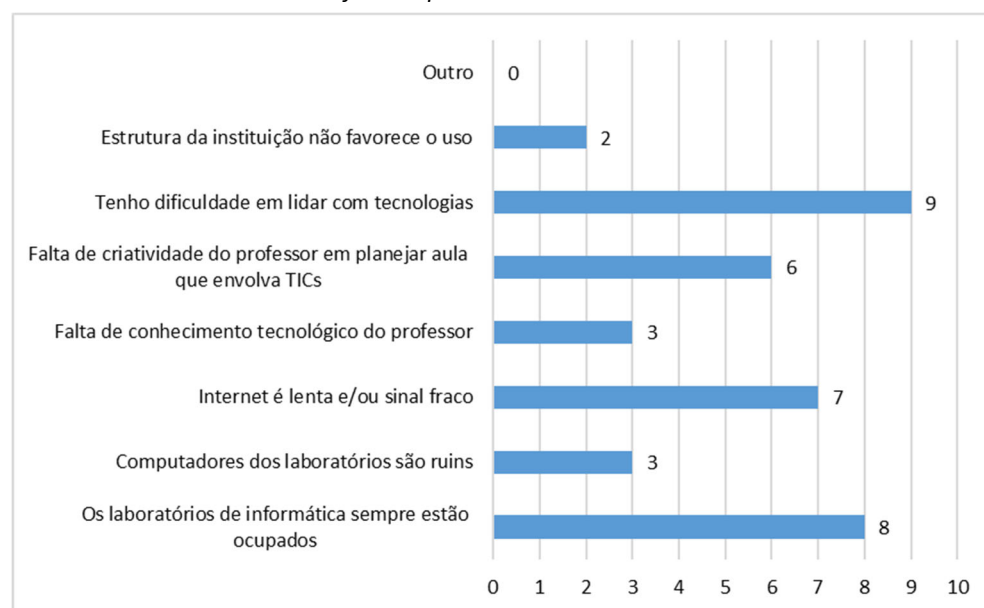
Questão 16 - Marque SOMENTE as alternativas que você acredita que LIMITAM o uso de TICs na escola

Quando os alunos foram indagados sobre os aspectos que limitam o uso de TIC na escola, os estudantes revelaram que existem quatro limitações

principais: a primeira delas está relacionada com a própria dificuldade em lidar com tecnologias, a segunda é que os laboratórios de informática sempre estão ocupados, a terceira se relaciona com características da velocidade da *Internet*, que pode ser muito lenta e/ou apresentar um sinal muito fraco, e por último os estudantes expressaram que existe uma falta de criatividade dos professores em planejar a aula que envolve o uso de TIC (Gráfico 21).

Além dessas quatro principais limitações apontadas, outras duas figuram como limitações menos lembradas, que seriam a falta de conhecimento tecnológico do professor e computadores ruins. Somente dois alunos consideraram que a estrutura da instituição não favorece o uso de TIC.

Gráfico 21. *Limites identificados pelos alunos no uso de TIC*

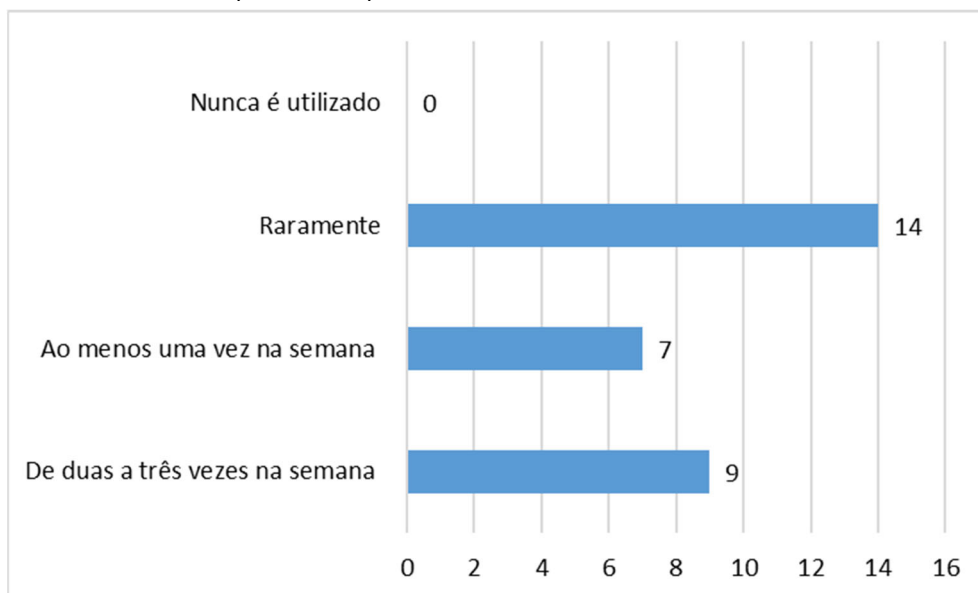


Fonte: O próprio autor.

Questão 18 - Com qual frequência os professores levam a turma para utilizar os laboratórios de informática?

Também foi perguntada a frequência com que os professores levam a turma para utilizar especificamente os laboratórios de informática da instituição. Os estudantes responderam majoritariamente que raramente vão (47%) ou assistem duas vezes por semana (30%) ou ainda que vão pelo menos uma vez por semana (23%) (Gráfico 22).

Gráfico 22. *Frequência em que os alunos vão ao laboratório*



Fonte: O próprio autor.

Questão 19 - Se lembrar, comente que tarefa realizaram no laboratório de informática

As respostas obtidas com esta questão surgem apresentadas no Quadro 10.

Quadro 10. *Comentários sobre uso do laboratório de informática*

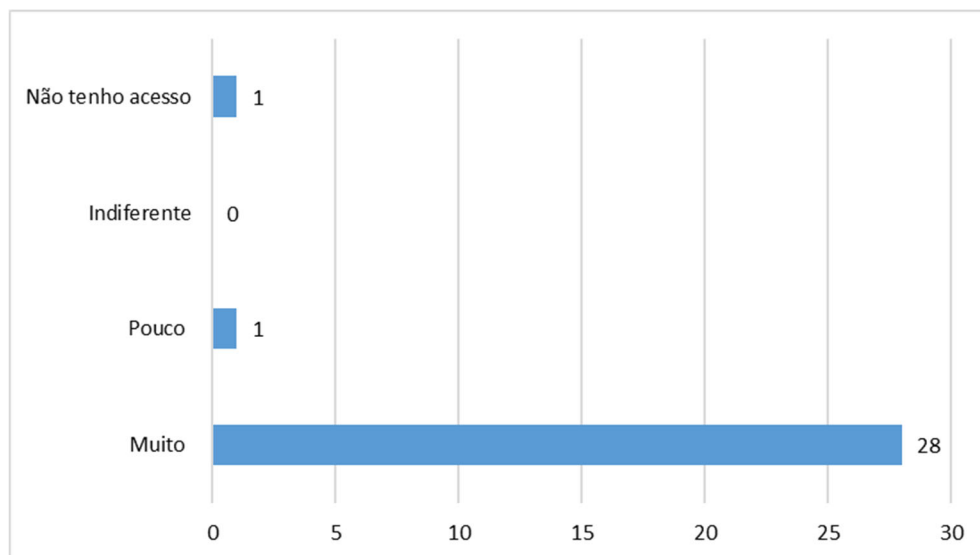
Participante	Respostas
Aluno #1	Aprendizagem de como usar os programas para formatação, pesquisas de trabalhos.
Aluno #2	Avaliações do <i>campus</i> e matérias somente.
Aluno #3	Aula de informatica.

Fonte: O próprio autor.

Questão 20 - Você considera a *Internet* uma importante ferramenta dentro da sala de aula?

A maioria de estudantes sentem que a *Internet* é uma ferramenta muito importante dentro da sala de aula (Gráfico 23).

Gráfico 23. *Importância da internet em sala de aula*

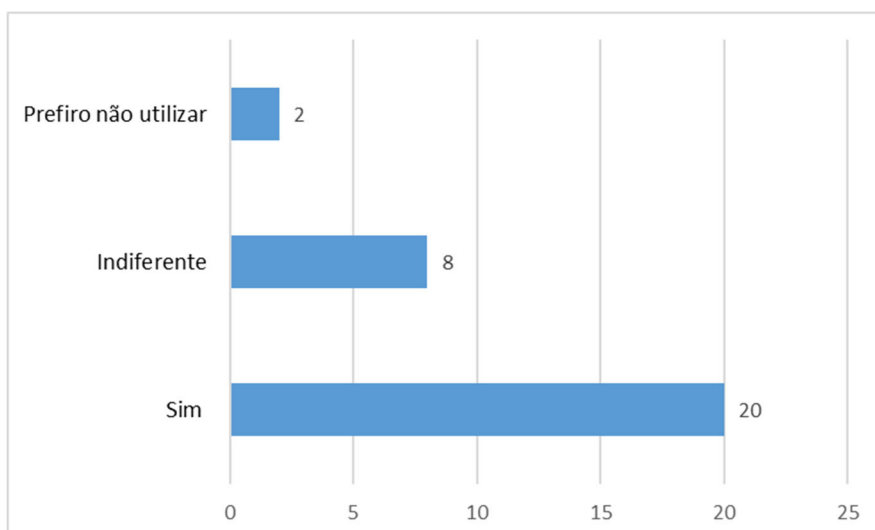


Fonte: O próprio autor.

Questão 21 - Você gostaria que os professores incluíssem mais o uso de TIC nas aulas?

Foi ainda perguntado aos estudantes se eles gostariam que seus professores incluíssem mais o uso de TIC nas aulas, ao que eles responderam majoritariamente que sim (67%). Outros encontram-se indiferentes (27%) e só 2 pessoas preferem não usar (6%). Estes resultados encontram-se apresentados no Gráfico 24.

Gráfico 24. *Desejo de utilizar mais TIC nas aulas*



Fonte: O próprio autor.

Questão 22 - Por que razões?

A justificativa da pergunta anterior se encontra descrita no Quadro 11.

Quadro 11. *Porquê utilizar mais TIC nas aulas*

Participante	Resposta
Aluno #1	A aula fica mais interativa e interessante do que uma aula em que utilizamos apenas o caderno.
Aluno #2	Ajuda na apresentação das aulas.
Aluno #3	Por que sim.

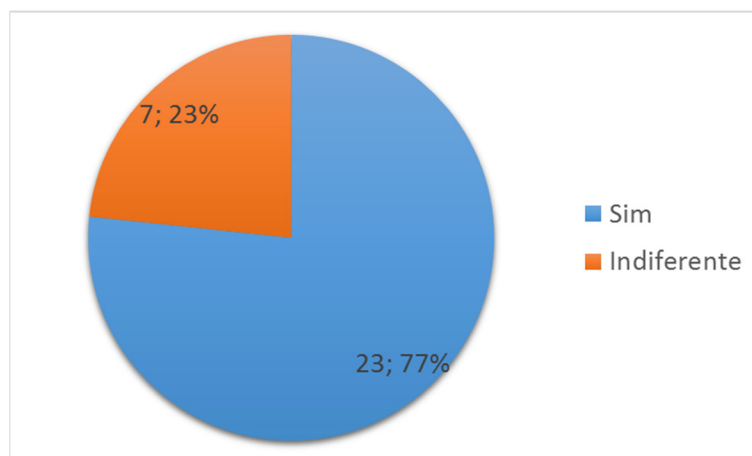
Aluno #4	Eu tive acesso muito tarde.
----------	-----------------------------

Fonte: O próprio autor.

Questão 23 - Você acha que a utilização de TIC na escola apresenta benefícios também na sua vida pessoal e/ou profissional?

Quando indagados se a utilização de TIC na escola contribui também em suas vidas pessoais, a maioria, 77%, concordou que contribui, enquanto somente 23% respondeu ser indiferente a utilização da tecnologia na escola diante de sua vida pessoal ou profissional (Gráfico 25).

Gráfico 25. *As TIC apresentam benefícios fora da escola*



Fonte: O próprio autor.

Questão 24 – Comentários sobre os efeitos positivos que as TIC proporcionam fora da escola comente aqui

Alguns estudantes comentaram os efeitos positivos das TIC fora da escola. Os resultados encontram-se indicados no Quadro 12.

Quadro 12. *Comentários sobre efeitos sentidos fora da escola*

Participante	Resposta
Aluno #1	A tecnologia só está aumentando a cada pouco então tudo que aprendemos dentro da escola só vai nós ajuda lá fora.
Aluno #2	O mercado de trabalho é tão competitivo que o conhecimento destes dispositivos se tornam um grande diferencial na vida profissional.

Fonte: O próprio autor.

3.2 Discussão dos resultados

Durante a escrita do presente documento, foi feita uma reflexão sobre a função da EJA como um processo de inclusão educativa de pessoas que por algum motivo não tiveram acesso ao estudo em idades regulares. Assim, a função deste tipo de educação é estimular jovens e adultos, proporcionando a eles acesso à sala de aula, e por conseguinte à aprendizagem.

Desta forma, vale a pena estudar o papel que o professor da EJA cumpre para este grande objetivo. Como é ressaltado:

Trabalhar com jovens e adultos é um desafio que exige muita dedicação por parte do educador, pois, trata-se de um universo em que o aluno não está habituado ao ambiente escolar, e desta forma, o professor tem como missão buscar meios de integrá-los tanto à vida educacional como inseri-lo na sociedade (Silva, Queiroz & Monteiro, 2014, p. 1).

No caso, os professores do ProEJA do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa, são caracterizados por encontrar-se em uma faixa etária de 29 a 50 anos, configurando um grupo heterogêneo com relação ao sexo e aos anos de experiência docente. Em sua maioria possuem formação em cursos de Pós-Graduação (Quadro 1).

Com este tipo de perfil e formação, é possível compreender por que todos os professores usam de forma muito frequente a *Internet* (Gráfico 2). A *Internet* tem um papel essencial no processo da aprendizagem, pois propicia o acesso à informação de maneira rápida e eficaz, aproxima os usuários e abre uma janela de opções que nenhum outro veículo jamais conseguiu abrir (Domingues, 2018).

Assim mesmo, quando foi questionada a experiência pessoal que cada docente tem com relação ao uso de TIC na vida cotidiana, a maioria dos professores afirmou que fazem um uso regular de recursos tecnológicos, seja para coisas que precisam, seja por simples curiosidade ou por gosto.

Entre os recursos tecnológicos mais usados pelos professores, encontram-se o *notebook*, o *smartphone* e o *desktop* (Gráfico 2). Tajra (2012) afirma que este tipo de recursos consegue fazer múltiplas funções anteriormente desenvolvidas por diferentes equipamentos, e ainda permite que exista interação com outras realidades, no caso que os usuários tenham o acesso à *Internet*.

Para Chaves (2018), um dos potenciais da *Internet* e da Web está centrado no fato de que ela caminha rapidamente para se tornar o grande repositório de informação pública no mundo. Daí a importância que os processos de aprendizagem evoluam em conjunto com esta ferramenta. Com relação à experiência pessoal que cada docente tem com relação ao uso de TIC, 9 professores afirmaram que fazem um uso regular para o que precisam, 5 docentes expressaram ter facilidade para seu uso e se consideram curiosos pelas tecnologias, tentando sempre aprender mais, e só um docente se considera *expert* no assunto, servindo de referência para outras pessoas em seu dia a dia (Gráfico 3). Assim mesmo, 9 professores afirmaram que tiveram formação formal ou informal, enquanto 6 nunca tiveram (Gráfico 4).

Sobre este aspecto, Marques anota que:

Na formação inicial de docentes deve-se oferecer aos profissionais da área da educação embasamento teórico e prático sobre o uso das TIC na vida e no espaço escolar, pois desta maneira, as universidades, instituições de ensino formarão educadores que realmente saibam explorar as ferramentas tecnológicas no contexto escolar com conhecimentos sólidos, desta forma, dinamizando e qualificando o ensino e a prática pedagógica do professor (Marques, 2010, p. 5)

Neste sentido, ressalta-se que a formação em TIC para seu uso em educação é fundamental para a prática docente. Há necessidade de os cursos de Licenciatura oferecerem disciplinas em seus currículos que contemplem exclusivamente as TIC para o uso das mesmas no ensino, assim qualificando a

prática pedagógica do professor e preparando esse profissional para atuar no ensino.

Concordando com a anterior afirmação, todos os professores consideraram que este tipo de formação é importante para a experiência pessoal e na prática docente, conforme é representado nos Gráficos 5 e 6.

Quando foram indagadas as principais dificuldades que os docentes enfrentam para implementar as TIC em sala de aula está, precisamente, a falta de formação dos professores para implementá-las. Este resultado encontrou reflexo nas respostas que os estudantes também expressaram com relação às principais dificuldades que apresentam no uso das TIC na escola (Gráfico 21). Os estudantes revelaram que existem quatro limitações principais, entre as quais uma falta de criatividade dos professores em planejar a aula que envolve o uso de TIC.

Mesmo com esta dificuldade, todos os professores consideram que este tipo de formação é importante para a experiência pessoal e para o desenvolvimento dos processos educativos. Também os estudantes tendem a acreditar que o uso de TIC na escola apresenta ou apresentará benefícios também na vida pessoal e/ou profissional. Como foi discutido na parte inicial deste trabalho, atualmente sabe-se que as TIC têm transformado o mundo e o modo de organização e funcionamento da sociedade. O acesso às redes de computadores permitiu que as pessoas pudessem expandir seus horizontes, conhecessem outras realidades, culturas e tendências. E é neste contexto que a escola deve reassumir sua função.

Já não é mais necessária a transmissão de informação para os alunos, entendida em sentido tradicional, e sim é necessário trabalhar no sentido do ensino da melhor utilização das TIC para escolher as melhores fontes, para distinguir as mais adequadas informações, para saber diferenciar o que pode ser verdade e o que pode ser falso, e assim ensiná-los a buscar o conhecimento. No entanto, para que haja a utilização das TIC nas instituições educativas, devem haver professores que estejam formados e preparados para seu uso (Dorneles, 2012).

Com a formação do professor frente às TIC, ele saberá qual é o conteúdo que quer ensinar, saber da metodologia que quer implementar, ter compromisso com a produção do conhecimento, e, sobretudo, romper os paradigmas sobre as formas adequadas de ensinar, aprender, pesquisar e avaliar as dimensões tecnológicas (Bertoncello, 2010).

Quando foi indagado sobre o uso das TIC como ferramentas pedagógicas em sala de aula, 80% dos docentes afirmam usar sempre ou quase sempre as TIC, e estas ferramentas são principalmente usadas nas salas de aula para projetar informação, para desenvolver trabalhos de pesquisa e para o uso de programas e aplicativos educacionais. Estas funções são as tarefas mais básicas que as TIC podem desenvolver.

Com relação a este aspecto, Moran (2007) afirma que as tecnologias não substituíram os professores, mas irão permitir que várias tarefas e funções dos mesmos possam ser transformadas. Também, neste quesito, Lobo e Maia (2015, p. 20) explicam:

O docente deve ter em mente que as TIC não objetivam eliminar o uso de técnicas convencionais de ensino. Elas devem ser incorporadas ao processo educacional já existente. Cada meio utilizado no processo de ensino e aprendizagem apresenta características específicas que devem ser selecionadas e utilizadas pelos docentes em conformidade com o objetivo educacional para ministrar sua disciplina, ou seja, o conteúdo a ser desenvolvido na sala de aula. Em seguida, identificar a tecnologia mais adequada para trabalhar um conteúdo no processo de ensino e aprendizagem. Posteriormente, usá-la da forma adequada.

É provável que, pela consciência deste uso, 80% dos professores concordem com as seguintes afirmações: “As TIC facilitam a comunicação do professor com o aluno”; “O uso de TIC leva a um maior interesse dos alunos pelo conteúdo” e “Com o uso de TIC os alunos aprendem mais facilmente” (Gráfico 9).

Sobre isto, Domingues (2018, p. 6) diz que:

Na educação presencial o que se vê atualmente é que, apesar da sabida resistência dos professores e das instituições tradicionais de ensino, cada vez mais as tecnologias se fazem presentes na vida dos alunos, através principalmente das redes sociais e este fato não pode e não deve ser ignorado pelos educadores, pois, elas desmitificam o conceito de que para se aprender é preciso estar em lugar específico e em horário determinado.

Quando questionados sobre a forma como utilizam as TIC em sala de aula, os docentes responderam principalmente que o fazem para projetar informação, para desenvolver trabalhos de pesquisa e para o uso de programas e aplicativos educacionais (Gráfico 8 e Quadro 4).

Sobre este quesito, Jardim e Cecílio (2013, p. 5150) reconhecem que:

As tecnologias inseridas no âmbito escolar são de grande valia, pois proporcionam aproveitamento por parte dos alunos, tanto dentro e fora de sala de aula. Porém, ressalta-se que computador ou tecnologia nenhuma consegue substituir um professor em sala de aula, pois os alunos necessitam de um orientador, ou se preferir de um facilitador de ideias, que facilite, organize, esclareça, contextualize, todas essas informações que o aluno está recebendo. Jardim e Cecílio.

Por outra parte, também é importante analisar o papel dos estudantes nesta implementação. A proposta fundamental da EJA é reconhecer que os alunos estão marcados por diferenças individuais. Desta forma, a aprendizagem de adultos com o uso das TIC é diferente da que acontece com crianças e adolescentes.

Quando perguntado aos docentes se eles consideravam que os alunos da EJA têm mais dificuldade em lidar com TIC quando comparados a alunos de outras modalidades de ensino, todos os professores acreditam que sim, que existe uma maior dificuldade, relacionada principalmente a idade, distanciamento tecnológico, falta de informação ou de formação. Entre uma das respostas expressadas pelo corpo docente está “Os alunos possuem maior dificuldade com o uso de ferramentas mais específicas (como uso de *softwares*, produção de vídeos, por exemplo). Em geral, ocorre porque não têm acesso a

estas ferramentas, ou porque não possuem tempo para dominá-las” (Gráfico 11 e Quadro 5).

Sobre este aspecto, Carvalho e Santos (2014, p. 2) afirmam:

Cursar o ensino regular na idade apropriada, ou seja, com alunos da mesma faixa etária, pode favorecer o aprendizado dos alunos, a relação entre os discentes, facilitando assim a aprendizagem no ambiente escolar. No entanto, muitas crianças abandonam os estudos ainda no ensino regular, muitas vezes, não tendo a oportunidade de serem alfabetizadas. Podemos dizer que um dos principais motivos desse abandono escolar é a necessidade de trabalhar para auxiliar na renda mensal da família. Porém, quando chegam à fase adulta, essas crianças que agora são jovens e muitas vezes, adultos, sentem a necessidade de iniciar ou dar continuidade em seus estudos. Isso se deve ao fato que, atualmente a sociedade e, especificamente, o mercado de trabalho exige o mínimo de qualificação profissional. Desta maneira, muitos jovens e adultos procuram se qualificar, em busca de melhores condições de vida e de trabalho Carvalho e Santos.

No entanto, muitas vezes esta qualificação não acontece de forma adequada aos conhecimentos e necessidades desta população. Para reconhecer a realidade dos estudantes também, um questionário foi aplicado a um total de 30 deles. Os participantes se encontram em uma faixa etária entre 20 a 52 anos, e pertencem a diferentes anos do ProEJA (Quadro 7).

Quando foi perguntado como é a sua relação com as TIC, todos os estudantes consideraram como importante saber lidar com as tecnologias no mundo atual (Gráfico 13).

Sobre este aspecto, Kohn e Moraes (2007, p. 1) afirmam:

A sociedade transita hoje no que se convencionou denominar Era Digital. As transformações mudaram o cenário social na busca pela melhoria e pela facilitação da vida e das práticas dos indivíduos. As tecnologias digitais possibilitaram uma nova dimensão dos produtos, da transmissão, arquivo e acesso à informação alterando o cenário econômico, político e social. Assim, com o surgimento da *internet* no final dos anos 1960, as idéias de liberdade, imaterialidade passam a revolucionar a leitura e a comunicação em rede,

possibilitando arquivar, copiar, desmembrar, recompor, deslocar e construir textos, exibi-los e ter acesso a todo tipo de informação, de qualquer variedade, a todo instante.

Neste contexto, observa-se a importância das TIC na sociedade moderna. Quando foi indagado se os estudantes usam as tecnologias digitais fora da escola, quase a totalidade deles, 25, afirmaram usar (Gráfico 16).

Neste ponto, é necessário destacar que muitos alunos da EJA procuram a escola para fazer parte, precisamente, do mundo moderno e responder às suas crescentes exigências. Como citado anteriormente, para Moura (2006), esse programa não envolve somente a formação profissional do indivíduo para sua inserção no mercado de trabalho, mas pressupõe a responsabilidade de assumir a condição humanizada, independente da faixa etária ou período da vida.

O programa age, então, dando acesso a jovens e adultos ao universo de conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente, e junto a isto uma formação profissional que os capacita a fim de melhorar sua própria condição de vida. Os alunos da EJA são trabalhadores que, em muitos casos, apresentam dificuldade em conciliar trabalho e estudo, muitos também iniciaram a sua vida profissional muito cedo. Assim, também é necessário formá-los no uso de TIC.

Ao indagar sobre a frequência no uso de recursos digitais, a maioria dos estudantes afirmam usar a *Internet* e também acreditam que é uma ferramenta muito importante dentro das salas de aula, ao igual que os professores. A tecnologia mais usada é o *smartphone*, com 21 participantes que expressam ter um uso muito frequente ou frequente desta ferramenta (Gráfico 14).

Posteriormente, foi questionada a forma com que os professores usam as TIC em salas de aula. Os estudantes afirmaram que as TIC são usadas principalmente para a realização de trabalhos de pesquisa na *Internet* e projetar apresentações e vídeos (Gráfico 19). Esta resposta se correlaciona com

as respostas também obtidas no questionário dos professores. Neste contexto, Santos e Santos (2015, p. 20) descrevem que:

Vários estudos têm demonstrado que o celular pode ser considerado como uma boa ferramenta tecnológica pedagógica, necessitando, portanto, de uma intervenção adequada por parte dos educadores, capazes de sensibilizar o aluno para a compreensão de sua utilização sob esse enfoque, no contexto da sala de aula.

O questionário perguntou sobre o grau de impacto positivo que o uso de TIC tem nas salas de aula (Gráfico 20). Os estudantes expressaram que se sentem mais interessados pelos conteúdos, melhoram o desempenho escolar, melhoram a autoestima, aumentam a concentração, ajudam na frequência escolar, ajudam na criatividade, melhoram as competências da vida profissional e facilitam a comunicação com o professor.

Isto corrobora os resultados analisados nos docentes e é concordante com a visão que os docentes têm do uso das TIC desde a perspectiva dos estudantes. Neste ponto, cabe lembrar que 80% dos professores concordam com as seguintes afirmações: “As TIC facilitam a comunicação do professor com o aluno”; “O uso de TIC leva a um maior interesse dos alunos pelo conteúdo” e “Com o uso de TIC os alunos aprendem mais facilmente”.

Quando foi perguntada a frequência com que os professores levam a turma para utilizar especificamente os laboratórios de informática da instituição, os estudantes responderam majoritariamente que raramente vão (47%) (Gráfico 23). Esta situação também foi observada em outros estudos, nos quais o Laboratório de Informática apresentava:

- Dificuldades para o agendamento de uso,
- Necessidade de maior manutenção e funcionalidade das TIC existentes no ambiente escolar,
- Dificuldades com o número de terminais em funcionamento,

- Falta de habilidade na utilização dos recursos simples – uso da *internet* para pesquisa - uso do editor de textos,
- *Internet* com capacidade incompatível às necessidades de uso: lenta demais ou insuficiente (Silva, 2018).

Assim mesmo, foi perguntado aos estudantes se eles gostariam que seus professores incluíssem mais o uso de TIC nas aulas, ao que eles responderam majoritariamente que sim (67%) (Gráfico 24). Essa solicitação por parte dos estudantes vai ao encontro do pensamento de Tajra (2012), que entende que a escola e seus educadores devem oferecer aos seus alunos todos os recursos disponíveis em seus meios, e o recuso desta possibilidade significa negar a missão principal do professor, que anteriormente apresentámos e que aqui recordamos: “preparar, cidadãos proativos para um mundo cada vez mais competitivo e, infelizmente, com grandes disparidades sociais” (Tajra, 2012, p. 12). Cabe à escola se adaptar a esse desenvolvimento.

Em conjunto, da análise transversal dos resultados do questionário a docentes e a estudantes do ProEJA, destacam-se os seguintes pontos:

- Todos os participantes têm noção sobre a necessidade da utilização de TIC no mundo atual.
- Todos os participantes reconhecem a importância da TIC no ensino-aprendizagem.
- Todos os alunos concordam que o uso de TIC aumenta o interesse pelas aulas, auxilia no rendimento escolar, aumenta suas competências na vida profissional e facilita a comunicação com o professor.
- Professores e alunos identificam que a falta de preparo dos professores no uso de TIC na educação é a principal dificuldade encontrada para maior utilização.
- Atualmente, a TIC é principalmente utilizada para projetar informação e realizar trabalhos de pesquisa.

- Necessidade de formação contínua para professores, tendo em vista que todos docentes julgam necessário receber formação para aumentar o uso de TIC em sala de aula.
- Na visão dos professores, os alunos do EJA têm mais dificuldade em lidar com as TIC quando comparados a outras modalidades de ensino.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo investigar a utilização de TIC no ensino-aprendizagem de jovens e adultos, identificando dificuldades na sua utilização e benefícios percebidos por parte de professores e estudantes. Desta forma, o trabalho dividiu-se em três capítulos, que relatam a pesquisa desenvolvida com o propósito de atingir este objetivo principal.

No primeiro capítulo, se desenvolveu um referencial teórico que teve como propósito criar uma base bibliográfica das principais temáticas abordadas neste estudo. Nele se reconheceu a importância dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Assim mesmo, analisou-se que ainda como a evolução histórica da EJA comporta muitas dificuldades e desafios, entre as quais podem se nomear grades curriculares, livros inadequados, metodologias não apropriadas para a faixa etária, formação insuficiente de professores e inexistência de novas tecnologias nas escolas, fatores estes que levam os alunos a apresentarem os maiores números de evasão escolar, quando em comparação com outras modalidades de ensino.

Por outra parte, também se considerou a importância das TIC na educação, fazendo análise dos seus benefícios e dificuldades. Partindo do conceito que o objetivo da escola é formar cidadãos bem informados e que sejam capazes de contribuir para a sociedade, lidando com os respectivos desafios atuais, é função dela incluir as TIC na sala de aula. E, finalmente, neste apartado, foram descritas as políticas públicas sobre o uso de TIC na educação.

No segundo capítulo, se apresentou a base para o desenvolvimento do estudo empírico deste trabalho. Assim, a primeira parte apresentou o problema de pesquisa, sua justificação, contextualização e os objetivos gerais do estudo. Neste mesmo apartado, foram descritas as motivações pessoais que levaram ao desenvolvimento do estudo.

Desta forma, o objetivo geral deste trabalho se centrou em investigar a utilização de TIC no ensino-aprendizagem de jovens e adultos, identificando dificuldades na sua utilização e benefícios percebidos por parte dos professores e discentes

Sendo necessário conhecer o tipo de utilização e grau de habilidade dos participantes no uso de TIC, identificar os principais recursos tecnológicos utilizados no ensino-aprendizagem de jovens e adultos por parte dos professores inquiridos, compreender a percepção de professores e estudantes sobre as dificuldades que o uso de TIC impõe no ensino-aprendizagem de jovens e adultos e aceder à percepção dos benefícios decorrentes da utilização de TIC neste processo, foi promovido um estudo de caso no quadro do qual se realizou uma pesquisa assente essencialmente na aplicação de dois questionários. No segundo momento do capítulo 2, foram apresentados precisamente os aspectos metodológicos, focando a configuração e propósitos dos inquéritos por questionário para professores e alunos do ProEJA.

Já no terceiro capítulo foram apresentados e discutidos os resultados coletados nos questionários aplicados a docentes e estudantes, tendo-se concluído, em geral, que tanto os professores, como os estudantes do ProEJA do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Santa Rosa, consideram que o uso de TIC é importante para a experiência pessoal, para o desenvolvimento dos processos educativos e na vida profissional.

Os participantes acreditam que as TIC dentro da escola contribuem nos processos de aprendizagem de diversas formas, seja para busca de informação, elaboração de trabalhos, apresentação de conteúdos, entre outros aspectos. No entanto, para sua adequada implementação, precisa-se de formação profissional que capacite os professores no adequado manejo dos recursos tecnológicos.

Entre os recursos tecnológicos mais usados pelos professores encontram-se o *notebook*, o *smartphone* e o *desktop*, e os estudantes afirmaram que o principal equipamento tecnológico utilizado é o *smartphone*. Vários estudos têm demonstrado que o celular pode ser considerado como

uma boa ferramenta tecnológica pedagógica, necessitando, portanto, de uma intervenção adequada por parte dos educadores, para que estes sejam capazes de sensibilizar o aluno para a compreensão de sua utilização sob esse enfoque, no contexto da sala de aula, e não para que usem justamente para fugir da realidade dela.

Neste contexto, é importante destacar que também é necessário que os estudantes do ProEJA recebam algum tipo de formação com relação ao uso de TIC, pois disso também depende que eles consigam obter vantagem das ferramentas tecnológicas no processo formativo. Os estudantes afirmaram que se sentem mais interessados pelos conteúdos, melhoram o desempenho escolar, melhoram a autoestima, aumentam a concentração, ajudam na frequência escolar, ajudam na criatividade, melhoram as competências da vida profissional e facilitam a comunicação com o professor. Isto corrobora os resultados analisados no respeitante ao estudo feito com os docentes.

Com relação às dificuldades para a implementação das TIC na educação, tanto professores como alunos apontam a falta de formação dos professores. Assim, para que haja a utilização das TIC nas instituições educativas, devem haver professores que estejam formados e preparados para seu uso.

Em conjunto, através dos dados foi possível identificar que a escola não é o único local para se aprender a utilizar as TIC. No entanto, continua figurando como o principal local em que as pessoas buscam o conhecimento para se manterem atualizados com a realidade. Isto pode ser corroborado no entendimento de inquietações que surgiram nas experiências do autor na docência em cursos de extensão de informática para adultos e idosos (relatadas no capítulo 2 deste estudo). Uma vez que o público que busca os cursos de extensão de informática o faz porque muito provavelmente não o tiveram na escola na época em que a frequentaram, procurando agora compreender como se utilizam as TIC e se podem posicionar perante os novos desafios da sociedade, há que atender a esta procura e concretizar as melhores formas de a ela corresponder. Deste modo, é notável a grande importância de os professores utilizarem e prepararem os alunos no uso de TIC já durante o

ensino regular, para que não venha a ser necessário essas pessoas buscarem por cursos específicos posteriormente.

A pesquisa teve, entretanto, algumas limitações. A principal se focalizou no recolhimento de dados junto dos participantes através do questionário, uma vez que, com este instrumento, se corre o risco de o inquirido não compreender o que lhe é questionado ou entender dubiamente. Outra tem que ver com o fato de os professores não se sentirem à vontade para responder ao questionário com veracidade, uma vez que poderiam considerar que estariam expondo suas fragilidades no exercício profissional. A possibilidade de a recolha de dados ser realizada através de entrevista foi levantada no início da pesquisa; no entanto, devido a dificuldade de encontrar e poder contactar com todos professores, essa hipótese foi abandonada, em virtude de algumas limitações de tempo (em especial por causa da alta carga horária em sala de aula que os mesmos devem cumprir). Com o público de alunos, a dificuldade estaria relacionada com o fato de ter que se retirar os alunos da sala durante suas aulas, o que poderia acabar prejudicando constantemente as aulas.

Para uma possível prossecução do estudo sobre estas matérias, seria interessante pensar no alargamento da pesquisa e, portanto, na aplicação da mesma a todos os cursos do ProEJA do Instituto Federal Farroupilha, tendo em vista que esta investigação limitou-se a compreender o uso das TIC por professores e estudantes do ProEJA somente do *Campus* Santa Rosa. Desta forma, seria possível obter opiniões distintas e identificar se as dificuldades se repetem em outros *campi* da Instituição, assim podendo pensar-se na proposição de mudanças institucionais no tratamento com esse público ProEJA e também na intensificação das formações na área de TIC com professores.

Espera-se, aliás, que esse documento possa ter desde já essa relevância e possa contribuir para conscientizar as instituições educativas e os professores da importância das TIC na educação. As TIC podem contribuir no ensino de qualquer conteúdo e, além disto, podem contribuir para que os alunos se sintam ainda mais inseridos na transformação tecnológica, seja de forma direta

ou indireta. A utilização destes recursos favorece a inclusão digital e esta é, hoje, uma dimensão muito importante da inclusão social.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarenga, E. M. (2010). *Metodologia da investigação quantitativa e qualitativa: normas técnicas de apresentação de trabalhos científicos* (2ª ed.) Versão traduzida: Cesar Amarilhas. Assunção, Paraguai: Faz
- Andrade, P. F. A. & Lima, M. C. M. (1993). *Projeto Educom*. Brasília, Brasil. Recuperado de: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/issue/download/217/58> em 14 de Julho de 2018
- Bertoncello, L. (2010). *A utilização das TIC e sua contribuição na educação superior: uma visão a partir do discurso docente da área de letras*. Recuperado de: <http://repositoral.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/1931> em 17 de novembro de 2018.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, Brasil: Senado Federal: Centro Gráfico. Recuperado de http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_17.03.2015/art_208_.asp em 28 de Novembro de 2018.
- Brasil. (1993). *Programa Nacional de Informática Educativa – Proninfe*. In. *Em aberto, Espaço Aberto: Manifestações rápidas, entrevistas, propostas, experiências, traduções, etc.* Brasília, Brasil. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485895/Tend%C3%A2ncias+na+inform%C3%A1tica+em+educa%C3%A7%C3%A3o/08934c14-e3e5-49c6-8789-1fa8f274081e?version=1.3> em 16 de Julho de 2018.
- Brasil. (1997). *Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO: Diretrizes*. Brasília, Brasil. Recuperado de: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo_dirtrizes1.pdf em 14 de Julho de 2018.

Brasil. (2007a). *Decreto nº 6.300, de 12 de Dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo*. Brasília, Brasil. Recuperado de: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm em 22 de Julho de 2018.

Brasil. (2007b). *Ministério da Educação – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Documento Base*. Brasília, Brasil. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf em 28 de Julho de 2018.

Brasil. (2008a). *Lei nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008: Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências*. Recuperado de: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/Lei/2008/Lei-11892-29-dezembro-2008-585085-norma-Atualizada-pl.pdf> em 12 de Julho de 2018.

Brasil (2008b). *Documento base nacional preparatório a VI Conferência Internacional de Educação de Adultos*. Brasília, Brasil: Ministério da Educação. Recuperado de http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/confitea_docfinal.pdf em 02 de Agosto de 2018.

Brasil. (2011). *Ministério da educação - Resolução CD/FNDE Nº 32, De 1º DE JULHO De 2011*. Recuperado de: <http://www.fnde.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/100-resolucoes?download=6228:resolucao-no-322011-anexo-iv> em 28 de Novembro de 2018.

Castells, M. (1999). *A Sociedade em Rede Volume I* (8ª ed.). São Paulo: Paz e Terra.

Castro, F. (2018). ‘Fake news’ têm 70% mais chance de viralizar que as notícias verdadeiras, segundo novo estudo’. *O Estado de São Paulo*. Recuperado de:

<https://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,fake-news-se-espalham-70-mais-rapido-que-as-noticias-verdadeiras-diz-novo-estudo,70002219357> em 29 de Novembro de 2018.

Chaves, E. (2018). *Tecnologia na Educação, Ensino a Distância, e Aprendizagem Mediada pela Tecnologia: Conceituação Básica*. Recuperado de: <http://www.anchieta.br/unianchieta/revistas/ubiquidade/Site/ubiquidade/pdf/Ubiq,-N01-V01.pdf> em 26 Novembro de 2018.

Corrêa, M. (2018, Fevereiro 21). Quase 24 milhões de brasileiros não usam a internet por falta de conhecimento. *O GLOBO*. Recuperado de: <https://oglobo.globo.com/economia/quase-24-milhoes-de-brasileiros-nao-usam-internet-por-falta-de-conhecimento-22416811> em 04 de Abril de 2018.

Cunha, C. M. (1999) Introdução – discutindo conceitos básicos. In: Secretaria de Educação a Distância (Orgs), *Salto para o futuro – Educação de jovens e adultos*. Brasília, Brasil: Ministério da Educação.

Domingues, R. (2012) *Tecnologias De Informação e Comunicação (TICs) e o Ensino a Distância: a relação entre o professor e as ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem*. Curitiba, Brasil: ABED

Faria, R. S.(2013). *Evasão e permanência na EJA: por um trabalho de qualidade na gestão de uma escola da rede municipal de Belo Horizonte* (dissertação de mestrado). Universidade Federal de Juiz de Fora, Belo Horizonte, Brasil.

FGV. (2003). *Mapa da Exclusão Digital*. Fundação Getúlio Vargas. Recuperado de: <http://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/mapa-da-exclusao-digital.htm> em 29 de Novembro de 2018.

Flick, U. (2013). *Introdução à Metodologia da Pesquisa: um guia para iniciantes*. Porto Alegre, Brasil: Penso

Freire, P. (2001). *Pedagogia da Autonomia:saberes necessários à prática educativa*. (20º ed). São Paulo, Brasil: Paz e terra.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6º ed). São Paulo, Brasil: Atlas

Gil, A. C. (2010). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. (5º ed) São Paulo, Brasil: Atlas.

Hilbert, M. (2012). How much information is there in the “information society”? *Significance*, 9(4), 8–12. Recuperado de: <https://rss.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1740-9713.2012.00584.x> em 09 de Março de 2018.

Imbernón, F. (2010). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. (7º ed). São Paulo, Brasil: Cortez

Jardim, L.; Cecílio, W. (2013) Tecnologias Educacionais: Aspectos Positivos e Negativos em Sala de Aula. *XI Congresso Nacional de Educação*. Recuperado de: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7646_6015.pdf em 22 de Novembro de 2018.

Kohn, K. & Moraes, C. (2007). O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital. *Anais do XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Belém, Brasil: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação

Kruk, W. (2002). *Transferencia tecnológica para el hábitat popular*. Red Cyted XIV.C. Quito, Equador: Trama

Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo, Brasil: Editora 34.

Lobo, A.; Maia, L. (2015). O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. *Caderno de Geografia*, v.25, n.44. Recuperado de:

http://www.luizmaia.com.br/docs/cad_geografia_tecnologia_ensino.pdf
em 17 Novembro de 2018.

Marconi, A. M & Lakatos, E. M. (2010). *Fundamentos de metodologia científica* (7ª ed). São Paulo, Brasil: Atlas.

Marques, R. (2010) *A importância da formação acadêmica do professor para a aplicação das TIC'S em sua prática pedagógica no contexto escolar- anos finais*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Martins, G. A. (2010). *Manual para Elaboração de Monografias e Dissertações* (3ª ed). São Paulo, Brasil: Atlas.

Minayo, M. C. S. (2005). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem sociais*. Rio de Janeiro, Brasil: Fiocruz.

Ministério da Educação. *ProInfo Integrado*. Recuperado de:
<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/271-programas-e-aco-es-1921564125/seed-1182001145/13156-proinfo-integrado> em 18 de Junho de 2018.

Ministério da Educação. (2016). *Expansão da Rede Federal. Portal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica*. Recuperado de:
<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal> em 20 de Junho de 2018.

MITCHELL, J. C. (1987). A questão da quantificação na Antropologia Social. In: FELDMAN-BIANCO, B. (Org.). *Antropologia das sociedades contemporâneas*. São Paulo, Brasil: Global

Menezes, E. T. & Santos, T. H. (2001). Verbetes Alfabetização Solidária. *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo, Brasil: Midiamix. Recuperado de: <http://www.educabrazil.com.br/alfabetizacao-solidaria> em 29 de Novembro de 2018.

Menezes, E. T. & Santos, T. H. (2001). Verbetes Mobral (Movimento Brasileiro de Alfabetização). *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo, Brasil: Midiamix. Recuperado de: <http://www.educabrazil.com.br/mobral-movimento-brasileiro-de-alfabetizacao> em 29 de Novembro de 2018.

Moran, J. M, Massetto, M. T. & Behrens, M. A. (2012) *Novas tecnologias e mediações pedagógicas*. Campinas, Brasil: Papirus

Moran, J. M. (2005). Integração das Tecnologias na Educação. *In: Salto para o Futuro*. Brasília, Brasil: Posigraf

Nascimento, J. K. F. (2009) *Informática aplicada à educação*. Brasília, Brasil: Universidade de Brasília. Recuperado de: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=606-informatica-aplicada-a-educacao&Itemid=30192 em 10 de Julho de 2018.

Oliveira, R. de. (1997). *Informática Educativa* (16ª ed). São Paulo, Brasil: Papirus.

Prodanov, C. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. (2ª ed). Novo Hamburgo, Brasil: Feevale

Rampazzo, L. (2005). *Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação* (3ª ed). São Paulo, Brasil: 2005.

Sampaio, F. F. & Elia, M. F. (2011). *Projeto Um Computador por Aluno: Pesquisas e Perspectivas*. Rio de Janeiro, Brasil: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Serafim, M. L. (2008). Multimídia na Educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. *Tecnologias digitais na educação*. Campina Grande, Brasil: EDUEPB.

Santos, J. & Santos, R. (2015). O uso do celular como ferramenta de aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, v. 4, n. 4, p. 1-6
Recuperado de:
<http://gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/3108/2596> em
17 de Novembro de 2018.

Silva, M. L. (2001) *A urgência do tempo: novas tecnologias e educação contemporânea. Novas Tecnologias: educação e sociedade na era da informática*. Belo Horizonte, Brasil: Autêntica.

Silva, R. (2018). *TICs educacionais e a formação de professores*. Recuperado de:
<http://www.uel.br/eventos/semanaeducacao/pages/arquivos/ANAIS/ARTIGO/SABERES%20E%20PRATICAS/TICs%20EDUCACIONAIS%20E%20A%20FORMACAO%20DE%20PROFESSORES.pdf> em 17 novembro de 2018.

Silva, S., Queiroz, A. & Monteiro, V. (2014). *O papel dos professores da eja: perspectivas e desafios*. Recuperado de:
https://editorarealize.com.br/revistas/eniduepb/trabalhos/TRABALHO_EV043_MD1_SA13_ID1700_30072015131818.pdf em 17 Novembro de 2018.

Sousa, A. (2017). *A informática e a exclusão digital* (2º ed.). Dourados, Brasil: UFGD

Tedesco, J. C. (2004) *Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo, Brasil: Cortez.

Vitorette, J. M. B. (2014) *A não consolidação do PROEJA como política pública de Estado* (tese de doutoramento). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil. Recuperado de: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3917> em 19 de Julho de 2018.

Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. (2º ed). Porto Alegre, Brasil: Bookman.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO- TCLE

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada As tecnologias digitais no ensino-aprendizagem de adultos: Um estudo de caso no ProEJA, que fará questionário e entrevista, no objetivo de compreender como as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC's) estão sendo utilizadas no ensino-aprendizagem de jovens e adultos, e para isso, se faz necessário identificar e caracterizar os recursos de TIC's selecionados pelos professores, identificar a existência da integração das TIC's com as disciplinas no planejamento docente. Serão previamente marcados a data e horário para aplicar o questionário e entrevista. Estas medidas serão realizadas no IF Farroupilha Campus Santa Rosa. Não é obrigatório a participação nessa pesquisa, mas é de grande importância que participe.

O(a) Senhor(a) e seu/sua acompanhante não terão despesas e nem serão remunerados pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de dano, durante a pesquisa será garantida a indenização.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver Invasão de privacidade, revitimizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados e tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário.

A sua identidade será preservada pois cada indivíduo será identificado por um número.

Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão contribuir para o melhor entendimento de como a utilização das tecnologias da informação e comunicação podem ajudar no processo de ensino-aprendizagem da população adulta.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos será o pesquisador mestrando em Educação e Formação de Adultos Róger Herpich.

O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome.

Este termo de consentimento livre e esclarecido é feito em duas vias, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

RÓGER HERPICH
55 996320687
55 2013 0230
AV. DOM VIDAL, 390, TRES DE MAIO - RS

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP IF Farroupilha
Rua Esmeralda, 430, Bairro Camobi, Santa Maria, Rio Grande do Sul–Fone/Fax: (55)32189850
e-mail: cep@iffarroupilha.edu.br
CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - SEPN 510, Norte, Bloco A, 3º andar, Ed. Ex-INAN,
Unidade II – Brasília – DF- CEP: 70750-521 - Fone: (61)3315-5878/ 5879 – e-mail: conep@saude.gov.br

TERMO DE CONSENTIMENTO

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso _____

Assinatura _____ Local: _____ Data: ____/____/____.

APÊNDICE B – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO – PROFESSORES

1. Idade:

2. Sexo:

- ☐ *Masculino*
- ☐ *Feminino*

3. Tempo de docência:

- ☐ *Até 5 anos*
- ☐ *De 6 a 10 anos*
- ☐ *De 11 a 16 anos*
- ☐ *Acima de 17 anos*

4. Formação Acadêmica:

- ☐ *Graduação*
- ☐ *Especialização*
- ☐ *Mestrado*
- ☐ *Doutorado*
- ☐ *Pós Doutorado*

5. Qual sua área de formação e atuação:

6. Com que frequência utiliza os recursos tecnológicos abaixo:

	<i>Muito frequente</i>	<i>Frequente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Não tenho</i>
<i>Notebook</i>				
<i>Smartphone</i>				
<i>Desktop</i>				
<i>Tablet</i>				
<i>Internet</i>				

7. Qual das frases abaixo melhor descreve sua experiência "pessoal" no uso de TICs?

- ☐ *Só utilizo quando absolutamente necessário*
- ☐ *Tenho grande dificuldade em utilizar computadores e smartphones*
- ☐ *Faço uso regular para o que preciso*
- ☐ *Tenho facilidade e me considero um curioso sobre tecnologias, tentando sempre aprender mais sobre novas ferramentas que me ajudem no dia dia*
- ☐ *Me considero um expert no assunto, sirvo de referência e ajudo outras pessoas*

8. Já realizou formação (formal ou informal) ou capacitação sobre TIC's?

- ☐ *Sim*
- ☐ *Não*

9. Caso já tenha feito, qual e como foi?

10. Você considera importante ter mais formação na área de TICs?

- ☐ *Sim, formação pontual*
- ☐ *Sim, formação contínua*
- ☐ *Não*

11. Que importância você atribui ao uso de TICs na educação? *

- ☐ *Muita*
- ☐ *Pouca*
- ☐ *Nenhuma*

12. Utiliza as TICs como ferramenta pedagógica em sala de aula? *

- ☐ *Sempre*
- ☐ *A maioria das vezes*
- ☐ *Exporadicamente*
- ☐ *Nunca*

13. Qual a forma de uso que faz das TICs em sala de aula? *

- ☐ *Para projetar informação*
- ☐ *Trabalhos de pesquisa*
- ☐ *Jogos lúdicos*
- ☐ *Programas e aplicativos educacionais*
- ☐ *Outros*

14. Se, outros, quais?

15. Se utiliza ou já utilizou alguma TIC em sala de aula, comente como costuma utilizá-la. Para fazer o que?

16. No âmbito escolar, analise as afirmativas abaixo quanto ao uso das TIC's: *

	Concordo plenamente	Concordo parcialmente	Discordo
<i>Facilita na comunicação de professor e alunos</i>			
<i>Demanda mais tempo na preparação da aula</i>			
<i>Menos tempo gasto na elaboração e correção de provas</i>			
<i>Diminuição da autonomia do professor em sala de aula</i>			
<i>Risco de ser desafiado por alunos com mais conhecimento em tecnologias</i>			
<i>Maior interesse dos alunos pelo conteúdo</i>			
<i>Causa a desatenção dos alunos</i>			
<i>Aumenta a integração entre alunos</i>			
<i>Alunos aprendem mais facilmente</i>			

17. Qual o nível de impacto que as restrições abaixo tem sobre o uso de TIC's em sua disciplina:

	Alta	Médio	Baixo	Não ocorre
<i>Laboratórios de informática ocupados</i>				
<i>Velocidade de internet muito lenta</i>				
<i>Computadores que não funcionam</i>				
<i>Falta de formação do professor sobre como utilizar as TICs na educação</i>				
<i>Resistência dos alunos</i>				
<i>Falta de apoio técnico</i>				
<i>Falta de tempo para preparar aulas que envolvam as TICs</i>				
<i>Falta conteúdos digitais de minha disciplina</i>				

18. Caso tenha alguma outra restrição, descreva abaixo:

19. Você considera que o aluno do EJA tem mais dificuldade em lidar com TICs quando comparados a alunos de outras modalidades de ensino?

- ☐ *Concordo*
- ☐ *Parcialmente*
- ☐ *Discordo*
- ☐ *Não sei opinar*

20. Caso tenha concordado com a afirmação anterior, por que acha que isso acontece?

21. Percebe incentivo da gestão escolar para integrar as TICs no ensino/aprendizagem?

- ☐ *Sim*
- ☐ *Não*
- ☐ *Um pouco*

22. Em sua opinião, o que deve ser feito para aumentar o uso de TICs em sala de aula?

APÊNDICE C – INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO – ALUNOS

1. Turma:

- ☐ *Primeiro Ano (ProEJA)*
- ☐ *Segundo Ano (ProEJA)*
- ☐ *Terceiro Ano (ProEJA)*

2. Idade:

3. Sexo

- ☐ *Masculino*
- ☐ *Feminino*

4. Atualmente encontra-se trabalhando?

- ☐ *Sim*
- ☐ *Não*

5. Você considera importante saber lidar com as tecnologias no mundo atual?

- ☐ *Muito*
- ☐ *Pouco importante*
- ☐ *Não é necessário*
- ☐ *Não sei responder*

6. Fora da escola, com que frequência utiliza os recursos tecnológicos abaixo:

	<i>Muito frequente</i>	<i>Frequente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Não tenho</i>
<i>Notebook</i>				
<i>Smartphone</i>				
<i>Desktop</i>				
<i>Tablet</i>				
<i>Internet</i>				

7. Quanto a utilização de TIC's, como você se sente? *

- ☐ *Uso e sinto-me a vontade*
- ☐ *Uso, mas sinto dificuldade*
- ☐ *Prefiro não utilizar.*

8. Faz uso das TICs fora da escola? *

- ☐ *Sim*
- ☐ *Não*

9. Para qual finalidade? (Pode marcar mais de uma opção)

- ☐ *Utilizo no trabalho*
- ☐ *Lazer (músicas, vídeos, jogos, filmes, etc)*
- ☐ *Manter-se conectado nas redes sociais*
- ☐ *Para estudar*
- ☐ *Ler notícias*
- ☐ *Conhecer outras culturas*
- ☐ *Fazer cursos online*
- ☐ *Outro*

10. Se outro, quais? (opcional)

11. Já realizou algum curso ou formação na área de informática?

- ☐ *Sim*
- ☐ *Não*

12. Se sim, comente sobre o que aprendeu: (opcional)

13. Qual a forma que os professores usam as TICs em sala de aula?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ *Para projetar apresentações e vídeos (projektor multimidia)*
- ☐ *Propõe a realização de trabalhos de pesquisa na internet*
- ☐ *Através de jogos lúdicos nos computadores*
- ☐ *Através de programas e aplicativos educacionais*
- ☐ *Não utilizam*
- ☐ *Outros*

14. Se outros, quais? (opcional)

15. Referente ao uso de TICs em sala de aula, avalie o grau de impacto positivo que ela tem sobre os seguintes fatores:

	Muito	Médio	Pouco	Nenhum
<i>Me deixa mais interessado</i>				
<i>Melhora meu desempenho escolar</i>				
<i>Melhora minha autoestima</i>				
<i>Minha concentração aumenta</i>				
<i>Ajuda na frequência escolar</i>				
<i>Ajuda na minha criatividade</i>				
<i>Melhora nas competências da vida profissional</i>				
<i>Facilita a minha comunicação com o professor</i>				

16. Marque SOMENTE as alternativas que você acredita que LIMITAM o uso de TICs na escola:

Marque todas que se aplicam.

- ☐ *Os laboratórios de informática sempre estão ocupados*
- ☐ *Computadores dos laboratórios são ruins*
- ☐ *Internet é lenta e/ou sinal fraco*
- ☐ *Falta de conhecimento tecnológico do professor*
- ☐ *Falta de criatividade do professor em planejar aula que envolva TICs*
- ☐ *Tenho dificuldade em lidar com tecnologias*
- ☐ *Estrutura da instituição não favorece o uso*
- ☐ *Outro*

17. Se outras restrições, quais:

18. Com qual frequência os professores levam a turma para utilizar os laboratórios de informática?

- ☐ *De duas a três vezes na semana*
- ☐ *Ao menos uma vez na semana*
- ☐ *Raramente*
- ☐ *Nunca é utilizado*

19. Se lembrar, comente que tarefa realizaram no laboratório de informática:

20. Você considera a internet uma importante ferramenta dentro da sala de aula? *

- ☐ *Muito*
- ☐ *Pouco*
- ☐ *Indiferente*
- ☐ *Não tenho acesso*

21. Você gostaria que os professores incluíssem mais o uso de TICs nas aulas?

- ☐ *Sim*
- ☐ *Indiferente*
- ☐ *Prefiro não utilizar*

22. Por que?

23. Você acha que com a utilização de TICs na escola apresenta benefícios também na sua vida pessoal e/ou profissional?

- ☐ *Sim*
- ☐ *Indiferente*

24. Caso queira comentar os efeitos positivos que lhe proporcionaram fora da escola comente aqui:

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: As tecnologias digitais no ensino-aprendizagem de adultos: Um estudo de caso no ProEJA

Pesquisador: ROGER HERPICH

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 90734718.7.0000.5574

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.770.177

Apresentação do Projeto:

O projeto está apresentado de forma clara.

Objetivo da Pesquisa:

Estão bem definidos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos, embora sejam mínimos, devem aparecer no projeto (afirma que não há riscos). No Termo de Consentimento é mencionado o seguinte: "Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver Invasão de privacidade, revitimizizar e perder o autocontrole e a integridade ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados e tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário"

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa bastante relevante para nosso contexto educacional.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram enviados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Esmeralda, 355

Bairro: CAMOBI

UF: RS

Município: SANTA MARIA

Telefone: (55)3217-0352

CEP: 97.110-767

E-mail: cep@ifarroupilha.edu.br

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA FARROUPILHA



Continuação do Parecer: 2.770.177

O CEP acata o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1092738.pdf	30/05/2018 13:45:45		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetocorrigido3005.pdf	30/05/2018 13:45:27	ROGER HERPICH	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLNOVO.doc	30/05/2018 13:45:05	ROGER HERPICH	Aceito
Folha de Rosto	FORMUL63.PDF	03/05/2018 16:55:26	ROGER HERPICH	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 13 de Julho de 2018

Assinado por:
Raquel Lunardi
(Coordenador)

Endereço: Rua Esmeralda, 355

Bairro: CAMOBI

UF: RS

Município: SANTA MARIA

CEP: 97.110-767

Telefone: (55)3217-0352

E-mail: cep@ifarroupilha.edu.br